



## DETERMINANTES DE LA INVERSIÓN EXTERNA DIRECTA. ALGUNA EVIDENCIA PARA ARGENTINA

Luis N. Lanteri

(UNR; luislante@yahoo.com)

Para citar este artículo puede utilizar el siguiente formato:

Luis N. Lanteri (2016): “Determinantes de la inversión externa directa. Alguna evidencia para Argentina”, Revista Observatorio de la Economía Latinoamericana, Argentina, (mayo 2016). En línea: <http://www.eumed.net/cursecon/ecolat/la/16/argentina.html>

### Resumen

En este trabajo, se describen los flujos de inversiones externas directas hacia Argentina y América Latina en las últimas décadas. Asimismo, se analizan los principales factores macroeconómicos que podrían explicar la Inversión externa directa total como porcentaje del PIB, en el caso argentino. Las estimaciones emplean modelos de VAR estructural y datos anuales, que cubren el período 1986-2014. Se explora también el vínculo entre la inversión externa directa y el crecimiento a través de pruebas de causalidad de Granger.

**Palabras claves:** flujos de capital- razón Inversión Externa Directa total/PIB-Argentina- América Latina-modelos de SVAR.

**JEL:** F21, F23, F29

### Abstract

In this paper, the foreign direct investment (FDI) flows to Argentina and Latin America in recent decades are showed. Also, the main macroeconomic factors that could explain the total foreign direct investment as percentage of GDP in the Argentine case are analyzed. Estimates used structural VAR models and annual data, which cover the period 1986-2014. The link between FDI and growth through Granger causality tests are also explored.

**Keywords:** capital flows-total Foreign Direct Investment/GDP ratio-Argentina-Latin America-SVAR models.

Economista y Contador Público. Las opiniones presentadas en el trabajo corresponden solo al autor. Las estimaciones del trabajo se realizaron con datos disponibles al segundo trimestre de 2015.

### Introducción

Los flujos internacionales de capital, dirigidos hacia los países en desarrollo, crecieron a tasas sin precedentes, en las últimas décadas, aunque su composición sufrió cambios a través del tiempo.

En tanto que en la década de los ochenta algunas economías, especialmente de América Latina, recibieron cantidades significativas de préstamos bancarios, a partir de los años noventa los movimientos de capitales tomaron principalmente la forma de inversiones de portafolio e inversiones externas directas (FDI de acuerdo a sus siglas en inglés).<sup>i</sup>

En varias de estas economías, las inversiones externas se vieron estimuladas por la aplicación de políticas de liberalización y desregulación de mercados, por planes de estabilización y por un mayor estímulo, brindado en determinados países, al sector privado.

Mientras que, para algunos autores, las FDI podrían favorecer el progreso tecnológico y la transferencia de conocimientos ('know-how') hacia los países receptores, los detractores de estas corrientes financieras sugieren que el predominio de empresas transnacionales en la economía podría llegar a comprometer el control de la política económica, por parte de los gobiernos, y afectar las balanzas de pagos, a través de las salidas de capitales.

Históricamente, los flujos de FDI hacia América Latina estuvieron asociados con el proceso de industrialización basado en la sustitución de importaciones. Sin embargo, en ciertos casos, estos flujos de capitales se canalizaron hacia la compra de activos ya existentes y no a la generación de nuevas actividades económicas, aunque debe reconocerse que, muchas de estas operaciones, ayudaron a las empresas a reestructurar y modernizar sus actividades, al introducir nuevos mecanismos gerenciales y tecnologías más avanzadas (además de generar un clima más favorable para las inversiones externas).

Existen tres motivaciones principales que influyen sobre la decisión de llevar a cabo inversiones por parte de firmas extranjeras: i- búsqueda de recursos: las inversiones estarían motivadas por la necesidad de obtener recursos, o materias primas, a bajo costo; ii- búsqueda de mercados: las empresas serían atraídas por el tamaño del mercado y/o por las perspectivas de crecimiento de los países destinatarios y iii- búsqueda de eficiencia: las firmas intentarían desarrollar una estructura de inversiones controlada centralmente, para los casos de actividades dispersas geográficamente.

No obstante, los factores externos, las políticas macroeconómicas específicas, así como el marco institucional predominante en los países destinatarios, serían también relevantes en las decisiones que realizan las firmas, respecto a los sectores y los países donde se asignan y distribuyen las inversiones externas.<sup>ii</sup>

En este trabajo, se describen los flujos de inversiones externas directas hacia Argentina y América Latina. Asimismo, se analizan los principales factores macroeconómicos que podrían explicar las FDI, en el caso argentino y el posible vínculo entre las inversiones externas y las tasas de crecimiento a través de pruebas de causalidad de Granger. Las estimaciones emplean modelos de VAR estructural y datos anuales de este país, que cubren el período 1986-2014.

El resto del trabajo se desarrolla como sigue. En la sección dos, se analiza la evolución de las inversiones externas directas en América Latina, y en Argentina en particular. En la sección tres, se describe la propuesta de VAR estructural y las restricciones de largo plazo impuestas a los modelos, mientras que en la sección cuatro se comentan los resultados encontrados en las estimaciones. Por último, en la sección cinco se mencionan las principales conclusiones del trabajo.

## **2. Inversiones externas directas hacia América Latina**

Durante las últimas cuatro décadas, las *inversiones externas directas totales*, que consideran las inversiones extranjeras directas en Argentina (operaciones pasivas) y las inversiones directas en el exterior (operaciones activas), sufrieron importantes fluctuaciones.<sup>iii</sup>

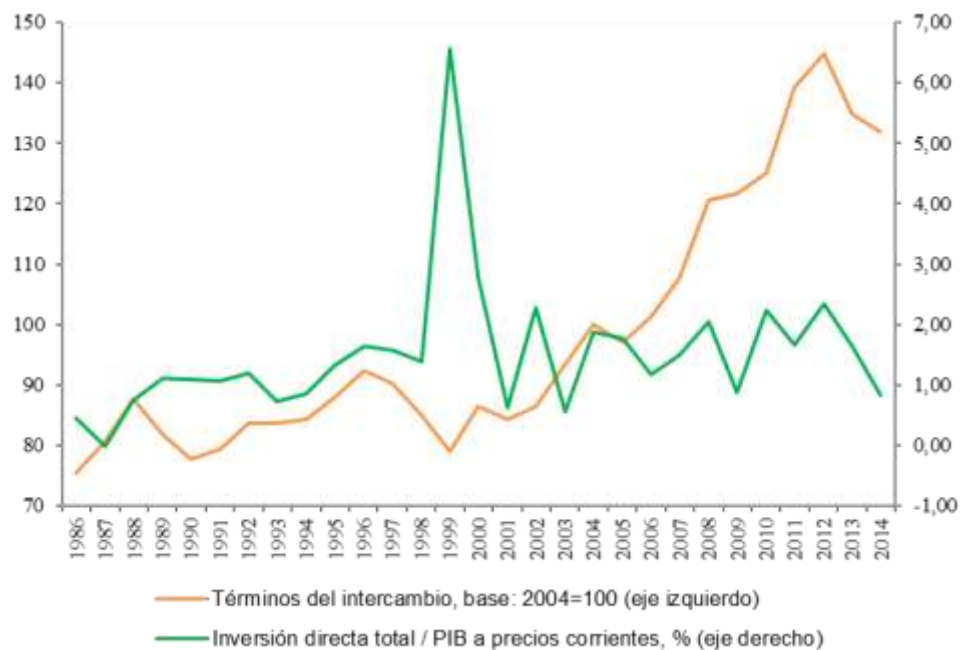
Los *años ochenta* estuvieron dominados por desajustes en el sector fiscal, elevadas tasas de inflación y estancamiento y caídas en materia de crecimiento económico. Los dos procesos de hiperinflación, que ocurrieron hacia el final de esa década, culminaron con la implementación del Plan de Convertibilidad, a principios de los noventa, que estableció un tipo de cambio fijo y convertible respecto del dólar estadounidense.

La reducción de la inflación, la introducción de algunas reformas estructurales y el aumento de la inversión en obras de infraestructura, permitieron alcanzar elevadas tasas de crecimiento durante los primeros años de la convertibilidad. Sin embargo, la rigidez del tipo de cambio que imponía ese programa, junto con la caída en los precios internacionales de los productos exportables, la devaluación en Brasil, el elevado nivel de deuda externa, la situación fiscal y la recesión y alto desempleo que sufrió la economía desde finales de 1998, contribuyeron a la caída del régimen de convertibilidad, en diciembre de 2001.

Durante *los noventa*, la economía siguió una estrategia de crecimiento basada en el ahorro externo, con una mayor apertura de la cuenta capital y déficit en la cuenta corriente. Esta estrategia se tradujo en un aumento del consumo (desahorro doméstico) y del endeudamiento financiero con el exterior, pero no generó un incremento sustancial en la inversión, ni en la capacidad del país para exportar.

Con posterioridad a la crisis financiera y externa de 2001 y al 'default' de la deuda soberana, que impulsó un tipo de cambio más elevado que el vigente durante la década de los noventa, mejoraron las condiciones internacionales y los precios externos, lo que permitió experimentar un período de sostenidas y elevadas tasas de crecimiento durante varios años y reducir, a su vez, las tasas de desocupación. A partir de 2008, el elevado crecimiento estuvo acompañado de una política fiscal más expansiva (relación consumo público/PIB a precios corrientes), lo que contribuyó a alentar las tasas de inflación observadas en los años siguientes, a pesar del control en las tarifas de los principales servicios públicos. A partir de 2011 la economía comenzó a desacelerarse, e incluso se observaron tasas negativas de crecimiento durante algunos trimestres.

**Gráfico 1. Argentina. Términos del Intercambio (base 2004=100) y razón Inversión externa directa total /PIB corriente en porcentajes. Período 1986-2014**



*Fuente: elaboración propia con datos del INDEC*

En el Gráfico 1, se muestra la evolución de la razón Inversión externa directa total /PIB a precios corrientes, durante las últimas décadas. Se observa que el comportamiento de la inversión respecto del PIB es bastante volátil, aunque durante los años noventa se registra cierta tendencia creciente. Las tasas de inversión directa se ubican, por lo general, por debajo del 2% del PIB a precios corrientes y solo en algunos períodos superan este porcentaje. A pesar de haber profundizado, durante los años noventa, las políticas de liberalización comercial, desregulación de mercados y del mayor estímulo brindado al sector privado (en el año 1999 se produjo incluso la privatización de la empresa petrolera YPF, que hasta ese momento estaba en la esfera estatal, pasando a manos de la transnacional Repsol), la tasa promedio de inversión directa, si bien se ubicó durante los noventa ligeramente por arriba del período post-convertibilidad, se mantuvo también en promedio por debajo del 2% del PIB a precios corrientes.

En otros términos, no obstante las diferentes políticas llevadas a cabo en el ámbito doméstico, en las últimas cuatro décadas, la Argentina no habría atraído un flujo considerable de inversión externa directa, en comparación con otras economías en desarrollo.<sup>iv</sup>

Tabla 1. Razón Inversión Externa Directa total/PIB a precios corrientes, tasas de crecimiento del PIB real y coeficientes de correlación entre dichas variables, para países latinoamericanos y períodos seleccionados.

Períodos	Arg	Bol	Bra	Chi	Col	Cos Ric	Ecu	Mex	Par	Per	Uru	Ven
<i>Razón Inversión Externa Directa total /PIB a precios corrientes. Porcentajes</i>												
Promedio:												
2005-2008	1.6	1.5	3.9	8.8	6.4	6.6	1.5	3.2	1.0	4.8	6.5	1.5
2009-2013	1.7	3.7	3.2	14.2	5.2	6.0	0.9	3.6	1.4	5.4	5.5	0.6
2005-2013	1.7	2.7	3.5	11.8	5.8	6.2	1.2	3.4	1.2	5.1	5.9	1.1
<i>Crecimiento del PIB real. Porcentajes</i>												
Promedio:												
2005-2008	6.9	5.0	4.6	5.1	5.5	6.3	4.6	3.2	4.7	7.9	6.3	8.6
2009-2013	4.2	4.9	3.3	4.0	4.2	3.4	4.3	2.0	5.3	5.5	5.2	1.3
2005-2013	5.4	4.9	4.0	4.5	4.8	4.7	4.4	2.5	5.0	6.6	5.7	4.9
<i>Coeficientes de correlación entre ambos indicadores (período: 2005-2013)</i>												
2005-2013	0.46	0.22	0.67	-0.17	0.09	0.46	0.63	0.27	0.68	0.10	-0.29	0.82

Fuente: elaboración propia con datos del FMI e INDEC (Argentina). Las economías seleccionadas son: Argentina (Arg), Bolivia (Bol), Brasil (Bra), Chile (Chi), Colombia (Col), Costa Rica (Cos Ric), Ecuador (Ecu), México (Mex), Paraguay (Par), Perú (Per), Uruguay (Uru) y Venezuela (Ven). Los datos consignados surgen de promedios simples estimados para los períodos mencionados. Debido a la disponibilidad de información, las tasas de crecimiento de Brasil corresponden a 2009-2011 y 2005-2011, y los promedios para Venezuela (razón y tasas de crecimiento) a los períodos 2009-2012 y 2005-2012, respectivamente.

En la Tabla 1, se indican los ratios de inversión externa directa total y las tasas de crecimiento del PIB real, correspondientes a Argentina y otras economías latinoamericanas. Las mayores tasas de inversión directa promedio corresponden a Chile (11.8%), Costa Rica (6.2%), Uruguay (5.9%), Colombia (5.8%) y Perú (5.1%). Argentina muestra una tasa del 1.7% del PIB corriente (2005-2013) y, junto con Venezuela (1.1%), Paraguay (1.2%) y Ecuador (1.2%), integra el grupo de economías latinoamericanas con menor porcentaje promedio. No obstante, la tasa de crecimiento promedio del PIB real (5.4% para dicho período) resulta superior a la de otras economías de la región, con excepción de Perú (6.6%) y Uruguay (5.7%).

Las secuelas de la crisis financiera internacional de 2008, el conflicto con los 'holdouts' (tenedores de bonos de la deuda externa que no se adherieron a los canjes voluntarios de 2005 y 2010), la dificultad de girar dividendos al exterior y algunos desequilibrios observados en la economía doméstica, podrían haber contribuido a generar incertidumbre en los agentes y a cerrar paulatinamente la economía a los flujos de capitales y de inversiones externas, en particular en los últimos años.

Para algunos analistas, el atraso del tipo de cambio respecto de la inflación, las distorsiones acumuladas en los precios relativos y el déficit fiscal podrían llegar a ser temas prioritarios, a mejorar por la nueva administración, que surja en el país a fines de 2015.

### 3. Propuesta de VAR estructural para Argentina

En el trabajo, se emplea una propuesta de VAR estructural (SVAR), con restricciones de largo plazo, basada en Blanchard y Quah (1989).

El principal propósito de la estimación de los modelos de VAR estructural es obtener una ortogonalización no recursiva de los términos de error para el análisis de impulso-respuesta. A diferencia de la ortogonalización recursiva de Cholesky, la propuesta de SVAR requiere imponer restricciones al VAR, a fin de identificar los componentes estructurales ortogonales (o sea, no correlacionados entre sí) de los términos de error. Estas restricciones se basan en la teoría económica.<sup>v</sup>

#### 3.1. Restricciones al modelo

El modelo de SVAR a estimar considera al vector de variables  $X_t$  con el siguiente orden: términos del intercambio (TIE), PIB real (PIB), tipo de cambio real (TCR), razón exportaciones más importaciones/PIB a precios corrientes (XMPIB) y razón inversión externa directa total/PIB a precios corrientes (FDI/PIB).<sup>vi</sup> Ver la descripción de las series empleadas en el Anexo I.

$$X_t = [\text{TIE}, \text{PIB}, \text{TCR}, \text{XMPIB}, \text{FDIPIB}] \quad (1)$$

Este vector tiene una representación estructural promedio móvil dada por:

$$\Delta X_t = C(L) \varepsilon_t, \quad (2)$$

donde  $L$  es el operador de rezagos y  $\varepsilon_t$  representa el vector de choques estructurales no observables.

En términos matriciales, la representación de largo plazo, de la expresión (2), sería:

$$\begin{bmatrix} \text{TIE}_t \\ \text{PIB}_t \\ \text{TCR}_t \\ \text{XMPIB}_t \\ \text{FDIPIB}_t \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} C_{11}(L) & C_{12}(L) & C_{13}(L) & C_{14}(L) & C_{15}(L) \\ C_{21}(L) & C_{22}(L) & C_{23}(L) & C_{24}(L) & C_{25}(L) \\ C_{31}(L) & C_{32}(L) & C_{33}(L) & C_{34}(L) & C_{35}(L) \\ C_{41}(L) & C_{42}(L) & C_{43}(L) & C_{44}(L) & C_{45}(L) \\ C_{51}(L) & C_{52}(L) & C_{53}(L) & C_{54}(L) & C_{55}(L) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \varepsilon_{1t} \\ \varepsilon_{2t} \\ \varepsilon_{3t} \\ \varepsilon_{4t} \\ \varepsilon_{5t} \end{bmatrix} \quad (3)$$

Se trata de recuperar los choques de oferta y demanda no observables a partir de la estimación de los modelos de VAR (se imponen restricciones al VAR).

Siguiendo los trabajos de Blanchard y Quah (1989) y Clarida y Gali (1994), se recurre a los fundamentos de la teoría económica para establecer las restricciones sobre los coeficientes de la matriz del VAR.

De acuerdo con el ordenamiento de las variables primero se ubica el choque externo (TIE), después el choque de oferta (PIB real), posteriormente el choque de demanda (TCR), luego el ratio de comercio exterior y por último el ratio de inversión externa directa total.<sup>vii</sup>

Para identificar el sistema resulta necesario imponer diez restricciones adicionales en el largo plazo ( $k(k-1)/2$ , con  $k=5$ ).

Las cuatro primeras restricciones de identificación consideran que los términos del intercambio son estrictamente exógenos. Ello implica que, bajo el supuesto de una economía pequeña y abierta, los valores corrientes y retrasados del PIB real, del tipo de cambio real, de la razón exportaciones más importaciones/PIB corriente y de la razón inversión externa directa total/PIB a precios corrientes, no se incluyen en la ecuación de los términos del intercambio, por lo que los coeficientes  $C_{12}(L) = C_{13}(L) = C_{14}(L) = C_{15}(L) = 0$ . Asimismo, el choque de demanda (TCR), la razón de las exportaciones más importaciones y la razón inversión externa directa total no afectarían en el largo plazo al PIB real, por lo que:  $C_{23}(L) = C_{24}(L) = C_{25}(L) = 0$ . En forma similar,  $C_{34}(L) = C_{35}(L) = 0$  y  $C_{45}(L) = 0$ .<sup>viii</sup>

Se estima a su vez un *segundo modelo*, donde se reemplaza a los términos del intercambio por las tasas de los bonos a diez años de los Estados Unidos (TasasUS), que se ubica en primer lugar en el ordenamiento (esta sería también una variable exógena para el resto de las variables del modelo).

En este segundo modelo, el vector  $X_t$  tendría el siguiente orden:

$$X_t = [\text{TasasUS}, \text{PIB}, \text{TCR}, \text{XMPIB}, \text{FDIPIB}] \quad (4)$$

De acuerdo con la metodología de Blanchard y Quah (1989), se imponen solamente restricciones de largo plazo y, por tanto, los términos del intercambio (o las tasas de los bonos a diez años de U.S.), por ejemplo, no serían exógenos, para las restantes variables, en el corto plazo.

Una vez estimado el modelo de SVAR es posible computar las funciones de impulso-respuesta de las variables ante diferentes choques. Las funciones de respuesta permiten determinar el impacto que tendrían los choques en los términos del intercambio (o en las tasas de los bonos de U.S.), en el PIB real, en el tipo de cambio real y en la razón exportaciones más importaciones/PIB corriente sobre las inversiones externas directas totales (razón con el PIB a precios corrientes), en el largo plazo.

A su vez, el análisis de descomposición de la varianza permite determinar la importancia cuantitativa de los diversos choques en las fluctuaciones de la razón inversión externa directa total/PIB a precios corrientes, una vez transcurridos varios períodos.

Los modelos de SVAR incorporan además, de las variables mencionadas, dos variables binarias: la primera toma valor uno en 2002 (crisis de la convertibilidad) y cero en los restantes períodos y la segunda toma valor uno en 2011-2014 (restricciones en el mercado de divisas, o 'cepo cambiario') y cero en los restantes años. Las estimaciones se realizan con datos anuales, para el período 1986-2014, y un rezago (en diferencias) en las variables.<sup>ix</sup>

Previamente, se realizan pruebas de estacionariedad a través del test Dickey-Fuller Aumentado (ADF), a efectos de verificar si las series son no estacionarias en niveles (se incluyen constante y/o tendencia si resultaran significativas, dos rezagos en niveles y variables en logaritmo salvo en las tasas de los bonos a diez años y en la razón FDI/PIB corriente). De acuerdo con este test, no resulta posible rechazar la hipótesis nula de *existencia de raíz unitaria* al 5%, en todos los casos, salvo en la tasa de los bonos que se rechaza al 10%. Para la razón FDI/PIB corriente se empleó además el test Elliot-Rothenberg-Stock DF-GLS confirmándose ese resultado (no se rechaza la hipótesis nula de raíz unitaria al 1% en este test). Debido a ello, *los dos modelos de SVAR se estiman con las series en primeras diferencias*.

#### 4. Resultados de las estimaciones

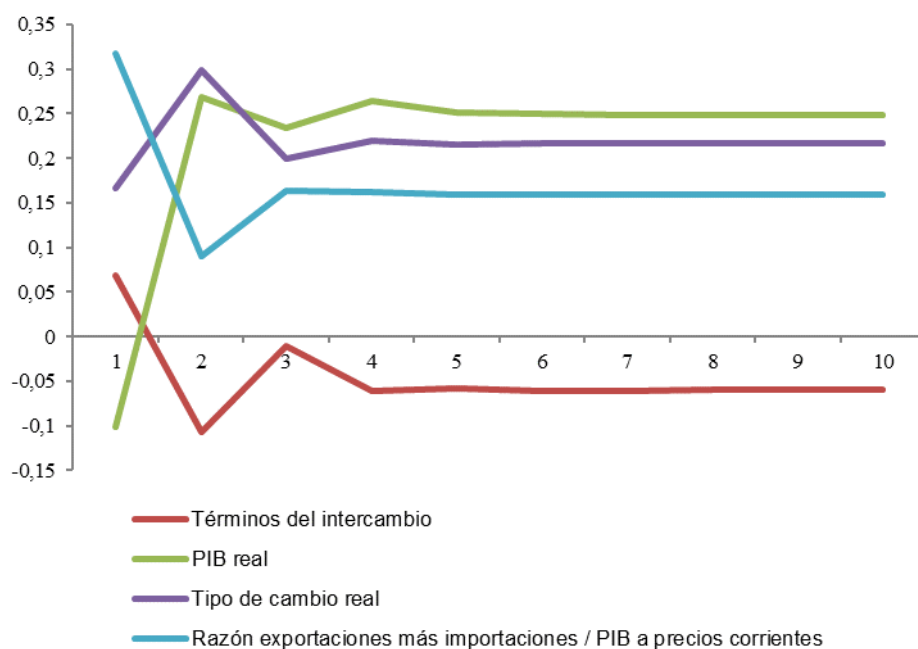
A partir de la estimación de los modelos de SVAR es posible computar las funciones de impulso-respuesta de la razón inversión externa directa total /PIB a precios corrientes, ante los diferentes choques.

En el Gráfico 2, se muestran las funciones de respuesta acumuladas correspondientes al ratio de inversión externa directa total, para ambos modelos (uno base y dos), los que incluyen a las variables en primeras diferencias (del logaritmo cuando corresponde).

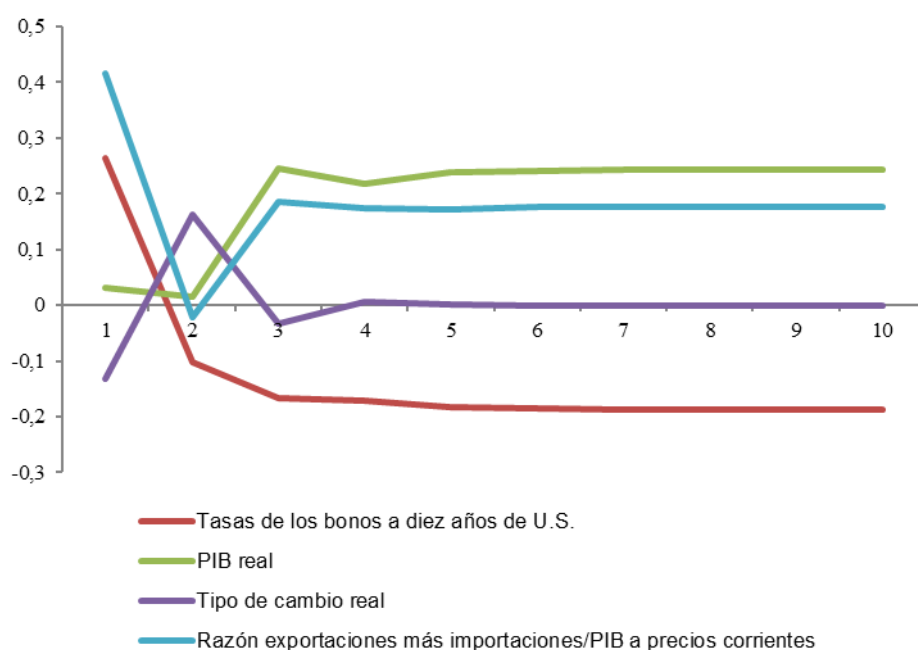
Se observa que la mayor parte de los choques generan las respuestas esperadas a priori. Aumentos en el PIB real, un tipo de cambio más depreciado en términos reales y un mayor coeficiente de comercio exterior respecto del PIB a precios corrientes inducen respuestas acumuladas positivas en el ratio de inversión externa directa total, en el largo plazo, mientras que los choques en los términos del intercambio y en las tasas de los bonos a diez años de los Estados Unidos determinan respuestas negativas en el ratio de inversiones (la respuesta de los términos del intercambio es inversa a la que podría presumirse a priori).<sup>x</sup> No obstante, en el corto plazo, las respuestas acumuladas suelen ser bastante volátiles para la mayoría de los choques considerados.

**Gráfico 2. Funciones de respuestas acumuladas de la razón Inversión externa directa total/PIB a precios corrientes ante diferentes choques (un desvío estándar). Se excluye el choque propio.**

**Modelo uno (base)**



#### Modelo dos



Fuente: elaboración propia

Por su parte, el análisis de varianza muestra que la mayor parte de la varianza del ratio de inversión externa directa total se explica, en ambos modelos, por el propio choque (85.6% y 71.5% de la varianza, respectivamente). Con excepción del propio, la razón de exportaciones más importaciones sería el choque más importante (5.6% y 14.2%, respectivamente), mientras que los demás representan porcentajes menores (el PIB real el 5.3% de la varianza en el modelo uno y las tasas de los bonos a diez años el 7.3% en el dos).



Algunos autores suelen plantear también que podría existir un vínculo entre la inversión externa directa y el crecimiento del producto, en los casos de los países en desarrollo. Las inversiones externas directas podrían ser un estímulo para el crecimiento si afectaran positivamente la acumulación de capital, la asignación de recursos, la industrialización y la creación de empleos, o generaran economías de escala, derrames tecnológicos y mejoras en el capital humano (De Mello, 1999, y Zakaria et al., 2014).

Los tests de causalidad en sentido de Granger, realizados a partir de los modelos de SVAR estimados (Tabla 2), determinan que el PIB real no anticipa a la inversión directa total, ni esta precede al PIB real, en el caso argentino, tanto al considerar a la inversión directa en primeras diferencias (modelo uno base y dos), como en niveles (modelo uno base alternativo y dos alternativo).<sup>xi</sup>

Borensztein, De Gregorio y Lee (1998) sugieren que las FDI, al ser un importante vehículo de transferencia de tecnología, podrían contribuir relativamente más al crecimiento que la inversión doméstica. Para ello las economías receptoras deberían disponer de la capacidad suficiente para absorber las tecnologías más avanzadas.

Tabla 2. Tests de Causalidad de Granger en modelos de SVAR			
Modelo	Hipótesis nula	Estadístico Chi cuadrado	Probab.
Uno base	El PIB real <i>no causa</i> a la razón FDI/PIB corriente	1.63	0.20
	La razón FDI/PIB corriente <i>no causa</i> al PIB real	0.09	0.77
Dos	El PIB real <i>no causa</i> a la razón FDI/PIB corriente	1.39	0.24
	La razón FDI/PIB corriente <i>no causa</i> al PIB real	0.37	0.54
Uno base alternativo	El PIB real <i>no causa</i> a la razón FDI/PIB corriente	1.12	0.29
	La razón FDI/PIB corriente <i>no causa</i> al PIB real	0.0	0.95
Dos alternativo	El PIB real <i>no causa</i> a la razón FDI/PIB corriente	0.87	0.35
	La razón FDI/PIB corriente <i>no causa</i> al PIB real	0.02	0.87

Fuente: elaboración propia. Los modelos uno base y dos incluyen a la razón FDI/PIB corriente en *primeras diferencias* y los modelos alternativos en *niveles* (*demás variables en primeras diferencias*). En todos los casos no se rechaza la hipótesis nula al 5%.

Tampoco se observa una elevada correlación entre el ratio de inversión externa directa total y el ratio de inversión bruta interna fija/ PIB a precios corrientes (el coeficiente de correlación, entre estas variables en niveles, alcanza solamente a 0.03).<sup>xii</sup>

De esta forma, el aumento de la inversión externa directa total no estaría sugiriendo un aumento proporcional por el lado de la inversión bruta interna fija (un porcentaje apreciable de la inversión externa directa en el país podría implicar nada más que un cambio de titularidad, o como se denomina frecuentemente un 'cambio de mano').

Los modelos estimados no permiten rechazar las hipótesis nulas de ausencia de autocorrelación serial, ausencia de heterocedasticidad y normalidad de los residuos (salvo para el modelo dos alternativo), en tanto que las raíces inversas del polinomio AR característico se ubican, en todos los casos, dentro del círculo unitario y presentan módulos inferiores a la unidad (Tabla 3, en Anexo II), sugiriendo que los modelos de VAR estimados serían estables.

## 5. Conclusiones

A diferencia de los años ochenta, cuando los préstamos bancarios representaron la mayor parte de los flujos de capital hacia las economías en desarrollo, a partir de la década de los noventa fueron los flujos de portafolio y las inversiones externas directas (FDI de acuerdo a sus siglas en inglés) las corrientes financieras predominantes.

Para los defensores de estos flujos de capital, las inversiones externas directas (que se vieron estimuladas por la instrumentación de políticas de apertura comercial, desregulación de mercados y estímulo al sector privado) permitirían la transmisión de tecnologías y el derrame de conocimientos y favorecerían, a su vez, a los procesos de sustitución de importaciones, en las economías receptoras.

Dentro de las economías en desarrollo, se observa que la Argentina integra el grupo de los países menos beneficiados de la región, junto con Venezuela, Ecuador y Paraguay, ubicándose lejos de Chile, Uruguay y Perú. En las últimas cuatro décadas, el ratio de inversión externa directa de Argentina se ubicó en promedio por debajo del 2% anual, a pesar de las diferentes políticas domésticas implementadas durante el período. Este comportamiento se mantuvo incluso durante los años noventa, período caracterizado por una mayor apertura de la cuenta capital, privatizaciones de empresas públicas y políticas pro-mercados.

En este trabajo, se analizaron los principales factores macroeconómicos que podrían explicar el comportamiento del ratio de inversión externa directa total, empleando modelos de VAR estructural y datos anuales de Argentina, que cubren el período 1986-2014.

Las funciones de impulso-respuesta de los modelos de SVAR muestran, por lo general, los resultados esperados a priori. Aumentos en el PIB real, un tipo de cambio real más depreciado y mayores coeficientes de comercio exterior generan respuestas acumuladas positivas en el ratio de inversión directa total en el largo plazo, mientras que los choques en las tasas de los bonos a diez años de los Estados Unidos impactan negativamente en este ratio.<sup>xiii</sup>

De esta forma, las políticas macroeconómicas que estimulen mayores tasas de crecimiento, un tipo de cambio real más competitivo y elevados coeficientes de comercio exterior podrían llegar a ser un estímulo para atraer esta clase de flujos de capital.

Por su parte, el análisis de varianza sugiere que la mayor parte de la volatilidad del ratio de inversión externa total se explica por el propio choque (85.6% y 71.5%, respectivamente, en los modelos uno base y dos). Considerando las demás variables explicativas, el ratio de comercio exterior (exportaciones más importaciones respecto del PIB a precios corrientes), las tasas de interés en Estados Unidos y el PIB real serían los choques más importantes.

El elevado porcentaje que representa el choque propio, en la varianza del ratio de inversión externa total, sugiere que podrían existir otras variables de más difícil cuantificación, tales como el marco institucional,<sup>xiv</sup> la seguridad jurídica, el estímulo al capital privado y las crisis económicas, para explicar los bajos porcentajes de inversión directa recibidos por Argentina en el pasado.

Dichos ratios resultan inferiores a los de las economías más beneficiadas de la región, e incluso a las de mayor tamaño en términos de PIB, como Brasil y México.

## Referencias

- Blanchard, O. y Quah, D.** (1989). "The Dynamic Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances". *American Economic Review*. (79). 655-673.
- Blonigen, B.** (2005). "A Review of the Empirical Literature on FDI Determinants". *Atlantic Economic Journal*. (33). 383-403.
- Borensztein, E., De Gregorio, J. y Lee, J.** (1998). "How does Foreign Direct Investment affect Economic Growth?". *Journal of International Economics*. (45). 115-135.
- Botric, V. y Skuflic, L.** (2006). "Main Determinants of Foreign Direct Investment in the Southeast European Countries". *Transition Studies Review*. (13). 359-77.
- Calvo, G, Leiderman, L. y Reinhart, C.** (1996). "Inflows of Capital to Developing Countries in the 1990s". *Journal of Economic Perspectives*. (10). 123-139.
- CEPAL.** (2012). "Foreign Direct Investment in Latin America and the Caribbean". Comisión Económica para América Latina.
- Clarida, R. y Gali, J.** (1994). 'Sources of Real Exchange Fluctuations: how important are nominal shocks?'. *Carnegie Rochester Conference Series on Public Policy*. (41). 1-56.
- De Mello, L.** (1997). "Foreign Direct Investment in Developing Countries and Growth: a Selective Survey". *Journal of Development Studies*. (34). 1-34.
- De Mello, L.** (1999). "Foreign Direct Investment-led Growth: evidence from Time Series and Panel Data". *Oxford Economic Papers*. (51). 133-51.
- Ekholm, K., Forslid, R. y Markusen, J.** (2003). "Export Platform Foreign Direct Investment". NBER Working Paper 9517. National Bureau of Economic Research. Cambridge MA.
- Fratzscher, M.** (2011). "Capital Flows, Push versus pull factors and the global financial crisis". *ECB Working Paper* nº 1364.
- Frenkel, J. y Razin, A.** (1986). "Real Exchange Rates, Interest Rates and Fiscal Policies". *Economic Studies Quarterly*. (37). 99-113.
- Gorg, H. y Greenaway, D.** (2004). "Much ado about nothing?. Do Domestic Firms really Benefit from Foreign Direct Investment?". *World Bank Economic Observer*. (19). 171-97.
- Helpman, E., Melitz, M. y Yeaple, S.** (2004). "Export versus FDI with Heterogeneous Firms". *American Economic Review*. (94). 300-16.
- Hussain, F. y Kimuli, C.** (2012). "Determinants of Foreign Direct Investment Flows to Developing Countries". *SBP Research Bulletin*. (8). 13-29.
- Inter-American Development Bank e Institute for European Latin American Relations.** (1996). "Foreign Direct Investment in Latin America in the 1990s". Madrid.

**Koepke, R.** (2015). "What Drives Capital Flows to Emerging Markets?. A Survey of the Empirical Literature". Institute of International Finance Working Paper. University of Wurzburg. Abril.

**Mottaleb, K. y Kalirajan, K.** (2010). "Determinants of Foreign Direct Investment in Developing Countries: a Comparative Analysis". ANU Working Paper 2010/13. The Australian National University, Australia South Asia Research Centre.

**Pham H. y Nguyen D.** (2013). "Foreign Direct Investment, Exports and Real Exchange Rate linkages in Vietnam". Journal of Southeast Asian Economies. (30). 250-62.

**Sachs, J. y Wyplosz, C.** (1984). "Exchange Rate Effects of Fiscal Policy". NBER Working Paper n° 1255.

**Zakaria, M., Naqvi, H., Fida, B. y Hussain, S.** (2014). "Trade Liberalization and Foreign Direct Investment in Pakistan". Journal of Economic Research. (19). 225-47.

## **Anexo I. Datos empleados en las estimaciones**

*Términos del intercambio.* Representan el cociente entre el índice de precios de exportación y el índice de precios de importación, base 2004 = 100. Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. INDEC.

*Tasas de los bonos a diez años de los Estados Unidos.* Estadísticas Financieras Internacionales del FMI.

*PIB en moneda constante:* corresponde al PIB a precios de 2004 y empalme con el PIB a precios de 1993 y a precios de 1986, respectivamente. INDEC y Estadísticas Financieras Internacionales del FMI.

*Tipo de cambio real:* tipo de cambio respecto del dólar estadounidense deflactado por el índice de precios al consumidor (1986-1992) y el índice de precios al productor (1993-2014). Debido a la disponibilidad de información, en la base de datos del FMI, se utilizó el índice de precios al consumidor como 'proxy' del índice de precios al productor, durante el período 1986-1992. Estadísticas Financieras Internacionales del FMI.

*Razón exportaciones más importaciones /PIB a precios corrientes.* Elaborado con datos de las cuentas nacionales a precios corrientes. INDEC y Estadísticas Financieras Internacionales del FMI.

*Razón inversión externa directa total /PIB a precios corrientes.* La inversión externa directa corresponde al total, es decir que considera las inversiones extranjeras directas en Argentina (operaciones pasivas) y las inversiones directas en el exterior (operaciones activas). INDEC y Estadísticas Financieras Internacionales del FMI. Los datos en dólares de inversión se convierten a pesos empleando el tipo de cambio promedio del período (Estadísticas Financieras Internacionales del FMI).

## Anexo II. Tests a los modelos de SVAR

Tabla 3. Tests a los modelos de SVAR (probabilidad entre paréntesis).							
Test / Modelo				Modelo uno (base)	Modelo dos	Modelo uno (base) alternativo	Modelo dos alternativo
Raíces inversas del polinomio AR característico.				Dentro del círculo unitario, módulos<1	Dentro del círculo unitario, módulos<1	Dentro del círculo unitario, módulos<1	Dentro del círculo unitario, módulos<1
Test LM. Hipótesis nula: <i>ausencia de correlación serial en los residuos.</i>				30.1 (0.22)	19.4 (0.78)	22.3 (0.62)	16.0 (0.92)
Test de White (sin términos cruzados). (Chi-sq). Hipótesis nula: <i>ausencia de heterocedasticidad residual.</i>				196.9 (0.18)	199.6 (0.15)	178.9 (0.51)	193.5 (0.23)
Test Jarque-Bera. Hipótesis nula: <i>normalidad de los residuos.</i>				14.0 (0.17)	13.5 (0.20)	14.7 (0.14)	19.6 (0.03)
Fuente: elaboración propia. Entre paréntesis figura la probabilidad respectiva. Los modelos uno y dos incluyen la razón inversión externa directa total /PIB a precios corrientes en <i>primeras diferencias</i> , mientras que en los modelos alternativos esta variable se emplea en <i>niveles (demás variables en primeras diferencias)</i> .							

<sup>i</sup> Véanse, por ejemplo, los trabajos de Calvo, Leiderman y Reinhart (1996) e Inter-American Development Bank e Institute for European Latin American Relations (1996).

<sup>ii</sup> Fratzscher (2011), entre otros autores, destaca los factores de atracción y expulsión, para explicar el comportamiento de los flujos de capitales (ver también Koepke, 2015, para una revisión de la literatura empírica sobre los determinantes de los flujos de capital hacia los países emergentes).

<sup>iii</sup> Las inversiones externas directas en Argentina (operaciones pasivas) superan, en casi todos los períodos, a las inversiones directas en el exterior (operaciones activas), por lo que las inversiones directas totales muestran un saldo positivo, indicando que predominan en el total los inlfujos de inversiones directas hacia el país.

<sup>iv</sup> Considerando tres sub períodos, de acuerdo con las diferentes políticas domésticas: 1986-1989, 1990-2001 y 2002-2014, las tasas promedio de inversión externa directa total /PIB a precios corrientes, para dichos períodos, serían: 0.58%, 1.74% y 1.60%, respectivamente. Durante los noventa las operaciones activas respecto del PIB fueron más elevadas, en valor absoluto, respecto del período post-convertibilidad (-0.45% versus -0.31%), lo mismo que los ratios correspondientes a las operaciones pasivas (2.11% frente a 1.91%, respectivamente), lo que se condice con la mayor apertura de la cuenta capital observada en la década de la convertibilidad.

<sup>v</sup> El VAR sin restricciones a estimar podría simbolizarse como:

$$y_t = A^{-1} C(L) y_t + A^{-1} B u_t$$

(a)

donde el error estocástico  $u_t$  está normalmente distribuido,  $u_t \sim N(0,1)$ , y A, B, C son matrices no observables separadamente (la idea es imponer restricciones de largo plazo al VAR no restringido para recuperar la forma estructural del modelo:  $Ay_t = C(L)y_t + Bu_t$ , la cual no puede estimarse directamente debido a problemas de identificación). Reagrupando los términos de (a) queda:

$$[I - A^{-1} C(L)] y_t = A^{-1} B u_t$$

(b)

De esta forma:

$$y_t = [I - A^{-1} C(L)]^{-1} A^{-1} B u_t$$

(c)

Haciendo  $M = [I - A^{-1} C(L)]^{-1} A^{-1} B$  se obtiene:

$$y_t = M u_t$$

(d)

La expresión (d) indica cómo los choques estocásticos afectan los niveles de largo plazo de las variables. Se emplea a la matriz M para estimar la matriz B, suponiendo que A es una matriz identidad.

---

<sup>vi</sup> Pueden consultarse, entre otros, los artículos de: Blonigen (2005), Botric y Skuflic (2006), De Mello (1997), Ekholm, Forslid y Markusen (2003), Gorg y Greenaway (2004), Helpman, Melitz y Yeaple (2004), Hussain y Kimuli (2012), Mottaleb y Kalirajan (2010), Pham y Nguyen (2013) y Zakaria, Naqvi, Fida y Hussain (2014).

<sup>vii</sup> Algunos autores sugieren que el TCR estaría influido por factores de demanda, entre ellos: Sachs y Wyplosz (1984), Frenkel y Razin (1986) y Clarida y Gali (1994).

<sup>viii</sup> Siendo  $A(L) X_t = u_t$  la forma reducida del VAR y donde  $A(L)$  es la matriz identidad;  $B(L) X_t = \varepsilon_t$  el VAR estructural; sería  $R u_t = \varepsilon_t$ . Dado que el vector de choques estructurales no es observable, se emplean los residuos del VAR irrestricto ( $u_t$ ) y los parámetros de la matriz con restricciones ( $R$ ) para encontrar el vector de choques estructurales  $\varepsilon_t$ .

<sup>ix</sup> Las variables binarias contribuyen a que los residuos del modelo estimado sean normales, de acuerdo con las pruebas de normalidad respectivas.

<sup>x</sup> En el modelo dos, el choque en el tipo de cambio real genera una respuesta casi nula en el ratio de inversión externa directa total, en lugar de una respuesta positiva como podría presumirse a priori.

<sup>xi</sup> Se han estimado también dos modelos alternativos, que incluyen al ratio de inversión directa total en niveles (los modelos consideran al resto de las variables en primeras diferencias, o en primeras diferencias del logaritmo, según corresponda). Cabe agregar que, en los dos modelos alternativos, el ratio de inversión externa total muestra, contrariamente a lo esperado a priori, una respuesta negativa ante los choques en el PIB real y en el ratio de comercio exterior, lo que sugiere que sería más conveniente la inclusión de esa variable en primeras diferencias en los modelos de SVAR (además, en el modelo dos alternativo los residuos no presentan una distribución normal).

<sup>xii</sup> La correlación es negativa con las variables en primeras diferencias.

<sup>xiii</sup> En el modelo dos, el choque en el tipo de cambio real genera una respuesta casi nula en el ratio de inversión directa total, en lugar de una respuesta positiva como podría esperarse a priori.

<sup>xiv</sup> El fortalecimiento de la institucionalidad representaría, entre otras cosas, respetar los derechos de propiedad, el cumplimiento de los contratos, reducir la judicialización laboral y establecer reglas claras para la fijación de los impuestos.