

Efectos de la inversión extranjera directa sobre la inversión en Uruguay y países de América Latina 1970-2017

Gustavo Bittencourt, Nicolás Reig y Cecilia Rodríguez
(dECON, FCS, UdelaR)

Jornadas de Discusión sobre Inserción Internacional 2019
Foco: Inversión Extranjera en Uruguay
Uruguay XXI

Diciembre 2019

Motivación

- Problema central países de América Latina: baja tasa de crecimiento y baja tasa de inversión
- Inversión/acumulación de capital: factor clave para el crecimiento de largo plazo
- ¿IED contribuyó al aumento del capital, de manera directa (aportando nuevo capital) y/o indirecta (efecto sobre empresas domésticas)?

Objetivos

- Efectos de la IED sobre la inversión en Uruguay y países de AL (1970-2017)
- Efecto total
- Metodología: “nuevas” variables IED
- Análisis descriptivo y econométrico
- Hipótesis

Contribución

➤ **Perspectiva metodológica y descriptiva:**

- Efecto total
- Variables: IED nueva (IED*) y Formación Bruta de Capital doméstico (FBC-D)
- Análisis descriptivo, correlaciones

➤ **Perspectiva empírica:** nueva evidencia sobre:

- Efecto total (directo e indirecto) IED sobre la inversión en Uruguay y 10 países de América Latina en el largo plazo

Canal de inversión

Cuadro: Efecto directo e indirecto de la IED en el canal de inversión

Efecto total de la IED sobre la inversión (Directo + Indirecto)				
Directo: contribución de la IED a la inversión		Indirecto: impacto de la IED sobre la inversión doméstica (ID)		
Positivo	Negativo	Positivo	Negativo	Neutral
Aumenta stock de capital con nuevas inversiones	Disminuye inversión (salidas de IED)	Complementación entre IED y ID: aumento IED lleva a un aumento mayor en la inversión (I)	Sustitución / Desplazamiento de ID por IED: aumento IED lleva a un aumento menor en la inversión (I)	IED no afecta la ID: aumento IED lleva a un aumento de igual magnitud en la inversión (I)

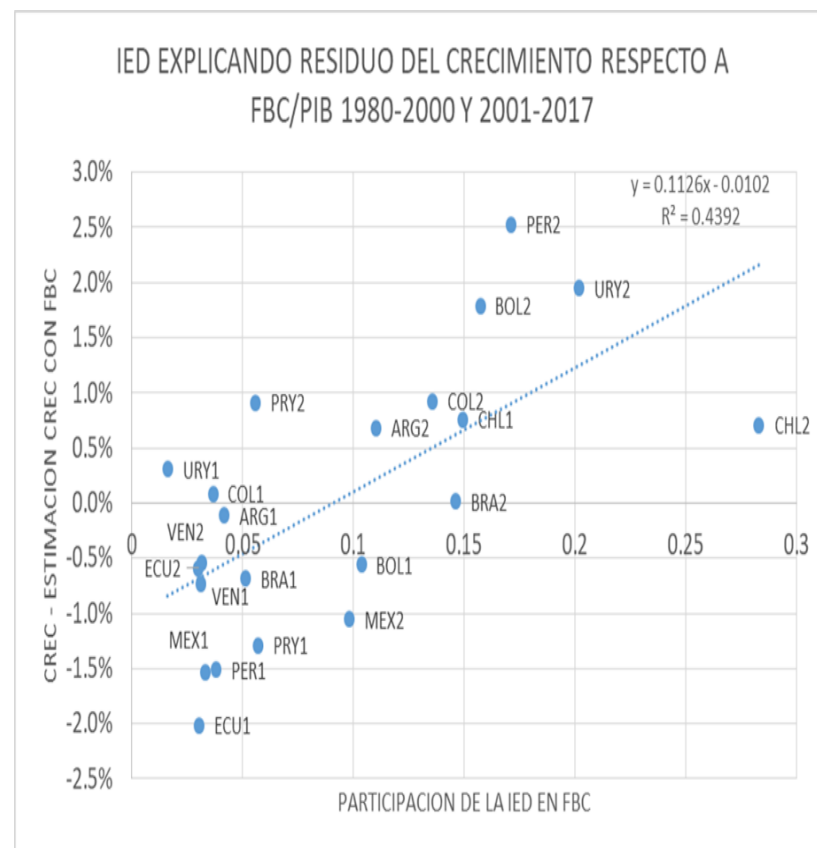
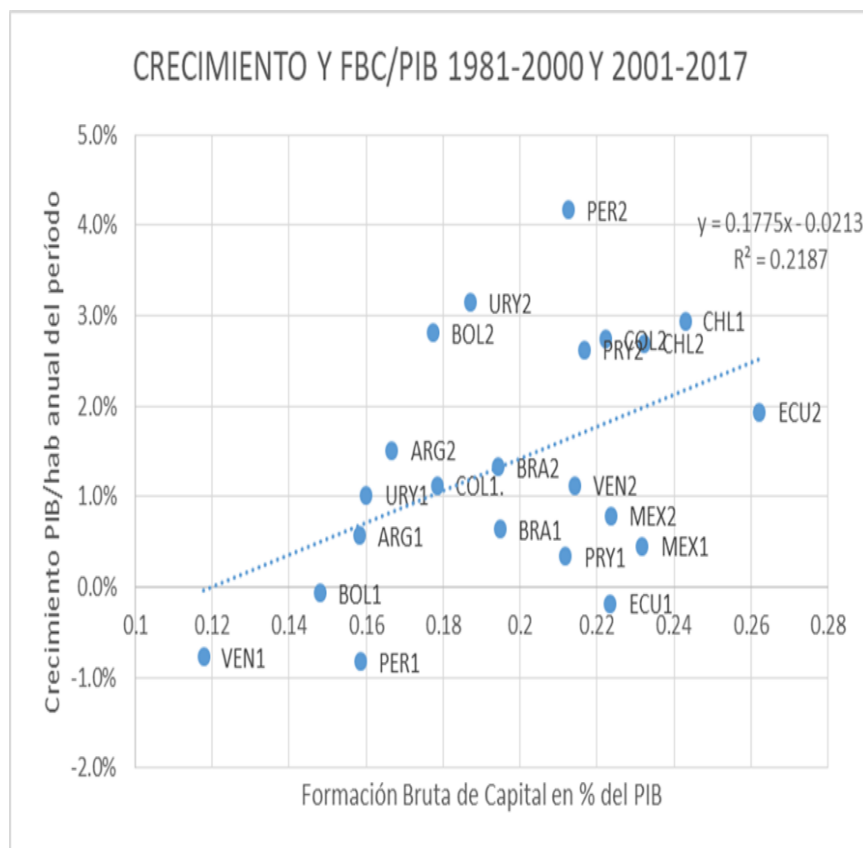
Fuente: elaboración propia

Análisis descriptivo

- Medida original de presencia capital extranjero en la FBC de la economía: “nueva IED” (IED*), calculada como la IED total sin las ventas de empresas (Fusiones y Adquisiciones, F&A)
- Aproxima la parte de la IED total que se destina a la instalación o ampliación de capital, la que aporta realmente a la inversión (FBC)
- Con la IED*, se calcula la Formación Bruta de Capital Doméstico (FBC-D) como la diferencia entre la formación bruta de capital total (FBC) y la “nueva IED” (IED*)

FBC, IED* y crecimiento

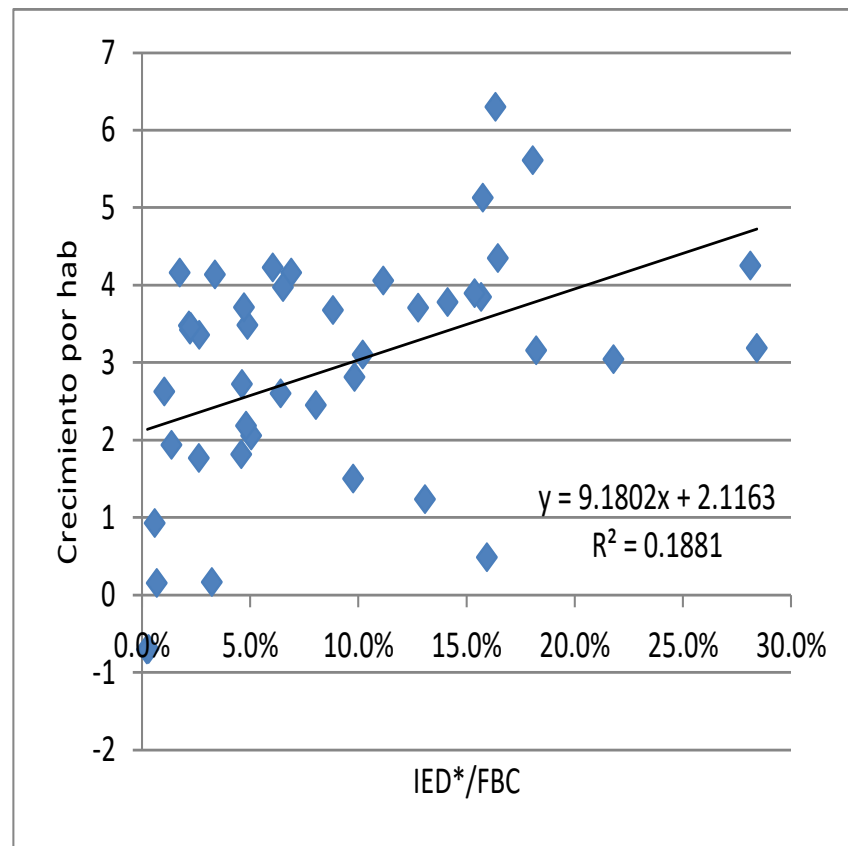
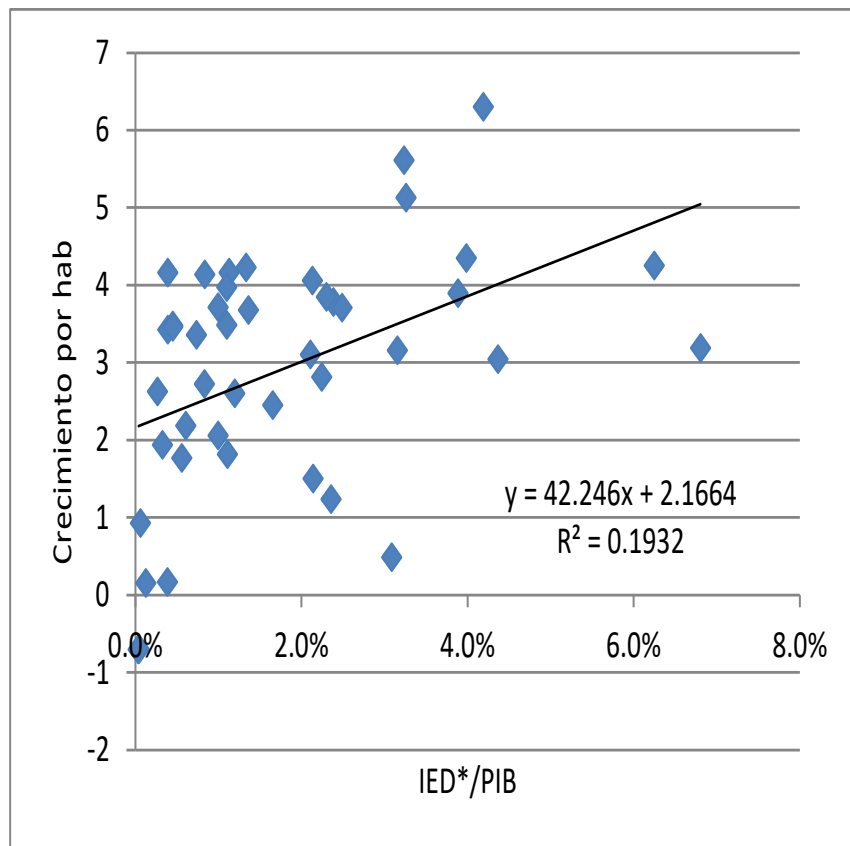
Gráficos: Crecimiento (PIB pc) y FBC/PIB (izq): Crecimiento (PIB pc) (residuo) e IED*/FBC (der), países de América Latina, 1981-2000 y 2001-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de WDI-WB (nov. 2019)

IED* y crecimiento

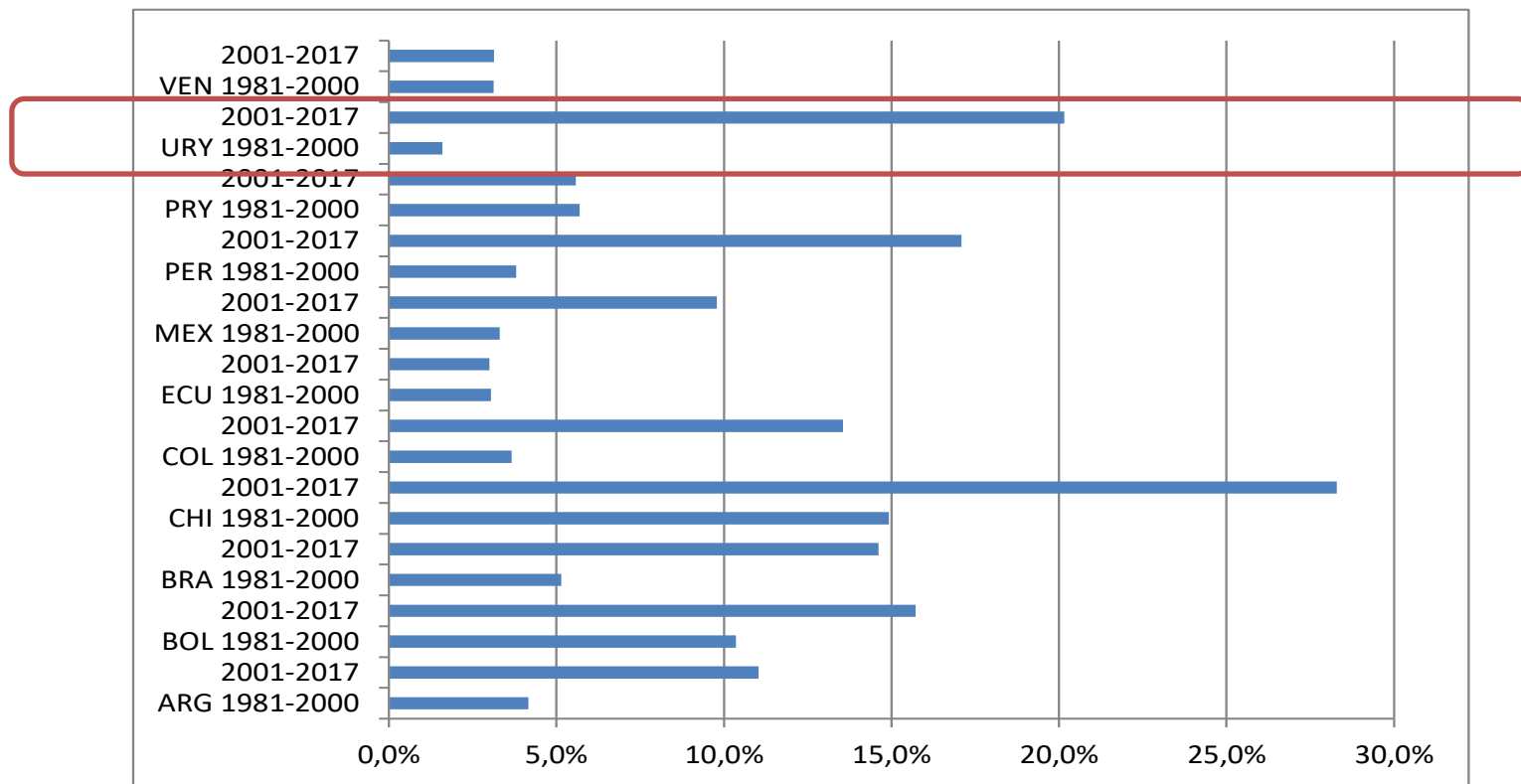
Gráficos: Crecimiento (PIB pc) e IED*/PIB (izq): Crecimiento (PIB pc) e IED*/FBC (der), países de América Latina, 1981-1990, 1991-2000, 2001-2009, 2009-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de WDI-WB (nov. 2019)

IED*e inversión: Efecto directo

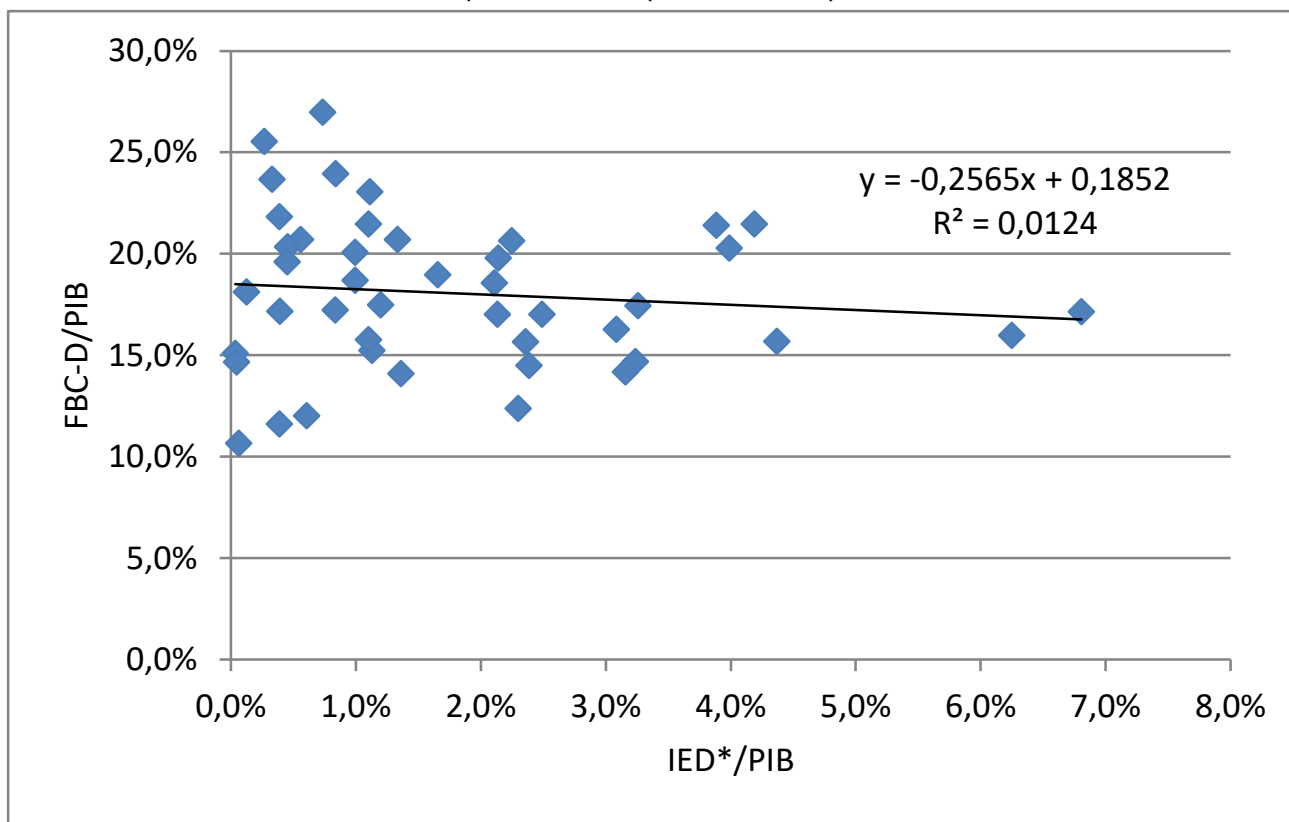
Gráfico: IED*/FBC países de América Latina, 1981-2000 y 2001-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de WDI-WB (nov. 2019)

IED*e inversión: Efecto indirecto

Gráfico: Correlación entre IED*/PIB y FBC-D/PIB países de América Latina
1981-1990, 1991-2000, 2001-2009, 2009-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de WDI-WB (nov. 2019)

Estrategia empírica / metodología

➤ Efecto directo

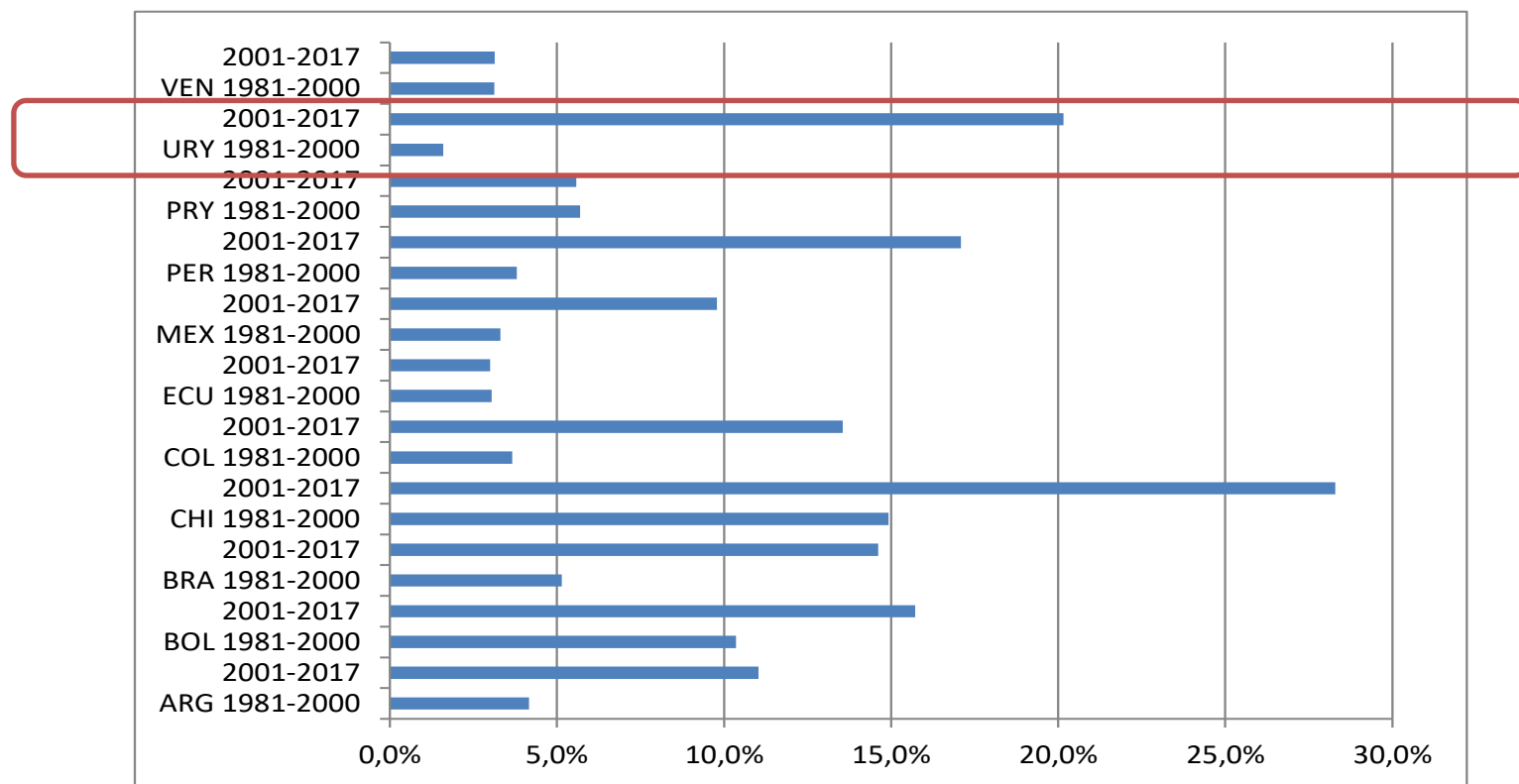
- Indicador: IED*/FBK

➤ Efecto indirecto

- Modelo de inversión desarrollado y aplicado por Agosin y Mayer (2000) y Agosin y Machado (2005)

Efecto directo: resultados

Gráfico: IED*/FBC países de América Latina, 1981-2000 y 2001-2017



Fuente: elaboración propia con base en datos de WDI-WB (nov. 2019)

Efecto indirecto: antecedentes empíricos

- **Resultados muy heterogéneos sobre el efecto indirecto**
 - **Efecto de complementación** (Bosworth y Collins, 1999; Agosin y Mayer, 2000; Misun y Tomsik, 2002; Kim y Seo, 2003; Qi, 2007; Apergis, Katrakilidis y Tabakis, 2006; Tang, Selvanathan y Selvanathan, 2008)
 - **Efecto sustitución** (Agosin y Mayer, 2000; Misun y Tomsik, 2002; Agosin y Machado, 2005; Titarenko, 2005; Apergis, Katrakilidis y Tabakis, 2006)
 - **Efecto neutral** (Agosin y Machado, 2005; Prasanna, 2010)
- **Modelos de inversión: Agosin y Mayer (2000) y Agosin y Machado (2005):** Modelo teórico y analítico de inversiones; resultado principal (1970-2000) América Latina efecto sustitución y Asia complementación

Efecto indirecto: modelo de inversión

- Agosin y Mayer (2000) y Agosin y Machado (2005)
- **Modelo teórico:** Inversión (I) depende de la IED contemporánea y rezagada, la inversión rezagada, la tasa de crecimiento esperada del PIB (PIB^{*e}) y la diferencia (y) entre el producto actual (PIB) y potencial (PIB_n):

$$I_t = \Phi_0' + \Psi_0 IED_t + \Psi_1' IED_{t-1} + \Psi_2' IED_{t-2} + \lambda I_{t-1} + \lambda' I_{t-2} + \Phi_1' PIB^{*e}_t + \Phi_2' y_t$$

- **Modelo analítico:** especificación empírica:

$$I_t = \alpha + \beta_1 IED_t + \beta_2 IED_{t-1} + \beta_3 IED_{t-2} + \beta_4 I_{t-1} + \beta_5 I_{t-2} + \beta_6 PIB^{*}_{t-1} + \beta_7 PIB^{*}_{t-2} + \varepsilon_t$$

PIB^{*} = tasa de crecimiento PIB

Efecto indirecto: modelo de inversión

- Objetivo: testear posibles efectos de largo plazo de la IED sobre la inversión, el coeficiente relevante (β_{lp}) es: $\beta_{lp} = (\beta_1 + \beta_2 + \beta_3) / (1 - \beta_4 - \beta_5)$
- Criterio para determinar tipo de efecto: valor y significación de β_{lp} :
 - **No se rechaza hipótesis $\beta_{lp} = 1$: efecto neutral (EN)**, incremento de IED se agrega a la inversión y no hay externalidades macroeconómicas sobre la ID
 - **Se rechaza hipótesis $\beta_{lp} = 1$ y $\beta_{lp} > 1$: efecto complementación (EC)**: aumento de IED aumenta más que proporcionalmente la inversión y externalidades positivas sobre la ID
 - **Se rechaza hipótesis $\beta_{lp} = 1$ y $\beta_{lp} < 1$: efecto sustitución (ES)**: aumento de IED aumenta menos que proporcionalmente la inversión y externalidades negativas sobre la IED (desplazamiento inversión doméstica)

Efecto indirecto: modelo de inversión

- Variables del modelo: ratio de inversión (I/PIB), ratio de la IED (IED/PIB) y la tasa de crecimiento del PIB entre 1970-2017, todas en valores constantes
- Estimación: método generalizado de los momentos (MGM) (Arellano y Bond), similar a Agosin y Machado (2005)

Efecto indirecto: resultados países

Cuadro: Resultados por país 1970-2017

VARIABLES	Argentina	Bolivia	Brasil	Chile	Colombia	Ecuador	México	Paraguay	Perú	Uruguay	Venezuela
IED _t	-0.124 (0.129)	0.120 (0.140)	0.353 (0.328)	0.0761 (0.192)	-0.0428 (0.166)	-0.260 (0.394)	-0.208 (0.291)	0.227 (0.319)	-0.0285 (0.158)	0.438** (0.174)	0.128 (0.553)
IED _{t-1}	-0.183 (0.127)	0.308 (0.213)	-0.211 (0.434)	0.213 (0.160)	0.177 (0.173)	-0.0760 (0.316)	0.132 (0.241)	-0.249 (0.264)	0.165 (0.168)	-0.233 (0.281)	-0.0886 (0.565)
IED _{t-2}	-0.0453 (0.109)	-0.479*** (0.165)	-0.147 (0.270)	0.0396 (0.151)	-0.190 (0.206)	-0.488* (0.284)	-0.128 (0.290)	-0.153 (0.246)	-0.187 (0.172)	-0.134 (0.205)	0.111 (0.573)
I _{t-1}	1.129*** (0.0829)	0.612*** (0.153)	0.824*** (0.157)	0.520*** (0.143)	0.861*** (0.154)	0.634*** (0.131)	0.795*** (0.126)	0.729*** (0.118)	0.756*** (0.201)	0.916*** (0.136)	0.848*** (0.184)
I _{t-2}	-0.307*** (0.0751)	0.0920 (0.168)	-0.209* (0.112)	-0.0431 (0.135)	-0.130 (0.148)	-0.0241 (0.132)	-0.154 (0.121)	0.172 (0.119)	-0.0240 (0.169)	-0.0110 (0.140)	0.0289 (0.167)
Crec. PIB _t	0.191*** (0.0292)	0.659*** (0.250)	0.203** (0.0831)	0.507*** (0.0740)	0.510*** (0.178)	0.155 (0.102)	0.238*** (0.0617)	0.364*** (0.0546)	0.227* (0.118)	0.167*** (0.0593)	0.742*** (0.205)
Crec. PIB _{t-1}	0.00241 (0.0405)	-0.207 (0.293)	0.0277 (0.0831)	-0.0103 (0.112)	0.0151 (0.132)	-0.0166 (0.107)	0.0621 (0.0424)	0.0514 (0.0587)	0.0597 (0.108)	0.129* (0.0730)	0.143 (0.235)
Crec. PIB _{t-2}	-0.0444 (0.0277)	-0.0329 (0.185)	0.0995 (0.0665)	-0.000936 (0.135)	-0.0152 (0.123)	-0.0470 (0.129)	-0.0272 (0.0447)	-0.0380 (0.0547)	0.0115 (0.0514)	-0.0903* (0.0511)	-0.0249 (0.159)
Constante	3.415*** (1.160)	3.988** (1.812)	6.456*** (2.403)	7.962** (3.422)	4.370** (1.705)	9.876*** (3.203)	7.957*** (2.981)	0.771 (0.870)	4.734* (2.545)	1.009 (1.037)	1.171 (3.545)
Observaciones	46	46	46	46	46	46	46	46	46	46	43
Nº momentos	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9
β de largo plazo	-1,9747	-0,1702	-0,0113	0,6276	-0,2067	-2,1158	-0,5678	-1,7662	-0,1920	0,7527	1,2149
prob > chi2	0,0119	0,0006	0,0219	0,0708	0,0484	0,0009	0,0075	0,3756	0,1658	0,8535	0,9626
efecto	sustitución	sustitución	sustitución	sustitución	sustitución	sustitución	sustitución	neutral	neutral	neutral	neutral
significación	p < 0.05	p < 0.01	p < 0.05	p < 0.1	p < 0.05	p < 0.01	p < 0.01				

Notas: Errores estándar entre paréntesis; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

Efecto indirecto: resultados panel AL

Cuadro: Resultados panel países de América Latina, 1970-2017 y subperíodos

	(1) 1970-2017	(2) 1970-1990	(3) 1991-2017	(4) 1991-2000	(5) 2001-2017
IED _t	0.0966 (0.0988)	0.0939 (0.535)	0.0895 (0.0886)	0.0653 (0.151)	0.107 (0.0948)
IED _{t-1}	0.0533 (0.108)	-0.337 (0.528)	0.112 (0.0880)	0.249* (0.146)	0.0359 (0.0912)
IED _{t-2}	-0.234*** (0.0845)	-0.323 (0.440)	-0.242*** (0.0711)	-0.352** (0.176)	-0.208*** (0.0795)
I _{t-1}	0.846*** (0.0919)	0.847*** (0.119)	0.832*** (0.0937)	0.872*** (0.141)	0.756*** (0.0835)
I _{t-2}	0.0297 (0.0721)	0.0150 (0.0913)	0.0521 (0.0900)	-0.0363 (0.132)	0.181** (0.0781)
Crec. PIB _t	0.358*** (0.0405)	0.382*** (0.0710)	0.340*** (0.0298)	0.358*** (0.0590)	0.326*** (0.0316)
Crec. PIB _{t-1}	0.0318 (0.0430)	0.0315 (0.0690)	0.0348 (0.0413)	0.0789 (0.0713)	0.0325 (0.0367)
Crec. PIB _{t-2}	-0.0671** (0.0336)	-0.0442 (0.0570)	-0.0771** (0.0337)	-0.113* (0.0657)	-0.0616** (0.0298)
Constante	1.786* (0.997)	2.324 (1.436)	1.545*** (0.485)	2.320*** (0.800)	0.624 (0.583)
Observaciones	503	209	294	110	184
Nº momentos	9	9	9	9	9
# países	11	11	11	11	11
β de largo plazo	-0,68	-4,10	-0,34	-0,23	-1,03
prob > chi2	0.0016	0.0943	0.0093	0.0621	0.1277
efecto	sustitución	sustitución	sustitución	sustitución	neutral
significación	p < 0.01	p < 0.1	p < 0.01	p < 0.1	

Notas: Errores estándar entre paréntesis; *** p<0.01, ** p<0.05, * p<0.1

Fuente: elaboración propia

Efecto indirecto: hipótesis

- Baja FBC, débil respuesta de empresas domésticas a entrada de ET y mayor presión competitiva en mercados
- Orientación sectorial IED (RRNN, manufacturas, servicios) y posibilidades de vinculación con empresas locales
- Ausencia de políticas de vinculación entre ET y empresas domésticas; predominio de políticas hacia la IED promocionales más que regulatorias

Conclusiones

- **Uruguay: efecto directo positivo e indirecto neutral, efecto total positivo**
- **Países AL: efecto directo positivo 11 países y efecto indirecto de sustitución en 7 y neutral en 3; efecto total indefinido en 7 países y positivo en 3 países**
- Mayor entrada de IED no asegura efectos positivos
- Relevancia de políticas hacia IED para evitar efectos negativos sobre las empresas domésticas y potenciar efectos positivos

Agenda de investigación

- Análisis sectorial IED y FBC-D → tipos de efectos en principales sectores
- Políticas de vinculación entre ET y empresas domésticas → políticas hacia la IED promocionales / regulatorias
- Metodología VAR → Relaciones, causalidades, I, ID, IED*
- ¿Efectos IED sobre inversión en América del Norte y Asia?
Contrastar resultados con América Latina

Gracias

Comentarios y sugerencias:

gusbitten@gmail.com,
nicolas.reig@cienciassociales.edu.uy,
cecilia.rodriguez@cienciassociales.edu.uy