



UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS  
ESCUELA DE ECONOMÍA Y ADMINISTRACIÓN

## **Capital Humano y Profundidad Financiera como Determinantes de la Capacidad de Absorción**

Seminario para optar al título de  
Ingeniero Comercial, Mención Economía

Participantes:  
Esteban Verdugo Pedreros

Profesor Guía:  
Roberto Álvarez Espinoza

Santiago de Chile  
Noviembre 2014

## Capital Humano y Profundidad Financiera como Determinantes de la Capacidad de Absorción

Esteban Verdugo Pedreros  
everdugo@fen.uchile.cl

### Resumen Ejecutivo:

El siguiente estudio tiene como objeto analizar el rol que juega el capital humano y la profundidad financiera en el impacto de la inversión externa sobre la producción-tasa de crecimiento de la economía receptora. Para el desarrollo de esta tarea se hace uso de una muestra compuesta por 32 economías observadas de manera anual en aquel período contenido entre los años 1980 y 2000. Debido a sus virtudes a la endogeneidad de las variables explicativas, la metodología de estimación empleada es aquella identificada como mon las siglas de *generalized method of momento* (GMM). Los resultados sugieren que luego de controlar por una serie de variables relevantes, el impacto de la IED sobre la tasa de crecimiento real es un efecto del tipo umbral. Al conjugar el capital humano y la profundidad financiera como elementos determinantes de la capacidad de absorción local, existe una serie de combinaciones mínimas entre ambas variables que entregan un efecto nulo. A partir de dicho nivel, el resultado se torna positivo. De manera particular, un nivel de capital humano de 25 (correspondiente a la media de la muestra seleccionada) requiere de un nivel de desarrollo financiero de 53 para que la inversión externa incida de manera positiva sobre la economía receptora. En el año 2013, sólo 8 de las 32 economías consideradas en la muestra no cumplen con aquellas condiciones mínimas estimadas. Es necesario recalcar que los modelos aquí propuestos presentan un número importante de falencias, entre otras, sufren de la omisión de variables explicativas importantes. Así mismo, la aplicación del test de Sargan revela que los instrumentos utilizados como grupo no son exógenos. Además, con el fin de dar mayor robustez a los resultados encontrados, es posible emplear medidas alternativas en las variables relevantes, hacer uso de submuestras o muestras distintas a la aquí utilizada, o realizar diversos análisis de estabilidad sobre los parámetros. En términos generales, los modelos aquí propuestos si bien entregan resultados relativamente satisfactorios como primera aproximación al estudio de las interrelaciones conjuntas de capital humano, desarrollo financiero e IED, también presentan diversas aristas en las cuales es posible precisar sus resultados y así entregar una mejor aproximación sobre el problema real.

Con formato: Fuente: Cursiva

Comentario [RA1]: Poner que es GMM

## Tabla de Contenido

Capítulo	1:
Introducción.....	3
1.1. Discusión Teórica.....	3
1.2. Revisión de Literatura.....	10
Capítulo 2: Análisis Empírico.....	14
2.1. Metodología Empírica.....	14
2.2. Datos.....	16
2.3. Resultados.....	210
Capítulo	3:
Conclusiones.....	298

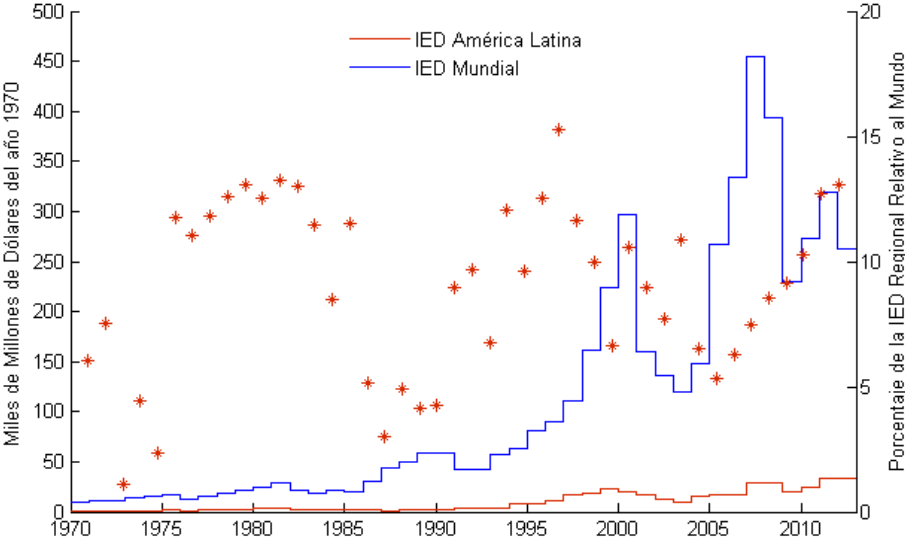
## Capítulo 1: Introducción

### 1.1. Discusión Teórica

Desde inicios de la década de 1990s, el flujo de inversión extranjera directa (IED) ha experimentado una notable expansión en diversas regiones. Tal como lo muestra la Figura 1, desde el año 1990 hasta la fecha este tipo de inversión en términos reales se ha más que cuadruplicado a nivel global, mientras que para la región de América Latina dicho flujo se ha incrementado en alrededor de 15 veces. Si consideramos lo propio pero ahora desde el año 1970, estos flujos se han multiplicado en razones de alrededor de 25 y 60 veces a nivel mundial y regional respectivamente. Tal como lo señala la Figura 2, relativo a la actividad agregada la situación es bastante similar. Esta cifra ha pasado desde valores cercanos al 0,3% a valores por sobre el 2% y 3% para el mundo y América Latina respectivamente. Las cifras máximas como porcentaje del producto interno bruto se alcanzaron durante finales de la década de los 1990s y la segunda mitad de la década de los 2000s.

Uno de los elementos al cual se le atribuye cierta causalidad tras este explosivo incremento, es el hecho de que los hacedores de política usualmente presumen que la inversión que cae bajo la categoría de IED presenta beneficios económicos netos superiores a aquellos derivados de la propia inversión local. Esta preconcepción se ha materializado en la práctica en el desarrollo de una variedad de mecanismos de incentivos públicos que buscan fomentar la inversión extranjera. El argumento teórico tras esta idea se sustenta en la existencia de externalidades que emanan de este tipo de inversión y que inciden en el nivel de productividad de las firmas locales de la economía

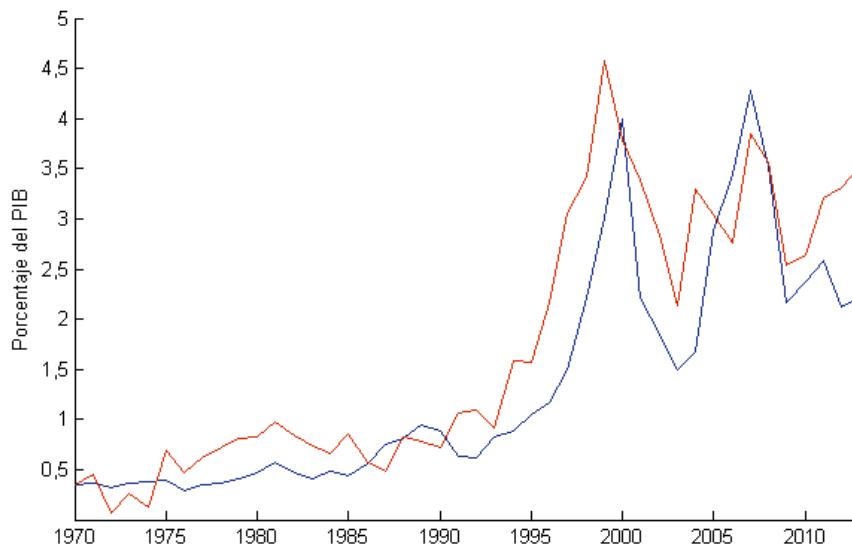
receptora (Caves, 1974). En otras palabras, la IED produce un fenómeno colateral que va más allá de aquel efecto directo que genera cualquier la inversión local sobre la actividad agregada. Dichas externalidades comúnmente se asocian a la transmisión de conocimientos y tecnologías desde las firmas multinacionales hacia las firmas locales. Diversos son los estudios de naturaleza empírica que se dedican a la búsqueda de evidencia acerca de la materialización efectiva de este tipo de externalidades, esto tanto en el margen horizontal o intra-industrial (Haskel, Pereira and Slaughter, 2007) como en el margen vertical o inter-industrial (Javorcik, 2004). Si bien la orientación de las políticas públicas revela la existencia de cierto consenso entre los hacedores de política acerca de que efectivamente existen tales externalidades, escasez escasa es la evidencia empírica que avala tal presuposición (Hanson, 2001). Es más aún, variados son los trabajos que reportan externalidades que inciden de manera negativa sobre el nivel de productividad de las firmas locales, lo que se observa principalmente en economías en vías de desarrollo tales como Marruecos (Haddad and Harrison, 1993), Polonia (Zukowska-Gagelman, 2000) o Venezuela (Aitken and Harrison, 1999), entre otros. Es decir, los resultados de estudios econométricos al respecto no sólo difieren en cuanto a la magnitud o la significancia de los coeficientes relevantes, y por lo tanto de la existencia de tales externalidades, sino que también revelan desacuerdos en relación al sentido de la incidencia de la IED en la productividad local. En términos de la incidencia de las multinacionales y la IED sobre el bienestar neto de la sociedad doméstica, la situación es sumamente similar (Figlio and Blonigen, 2000).



### Figura 1: Evolución de la Inversión Extranjera Directa Real.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Entre las distintas explicaciones acerca de estos resultados ambiguos sobre productividad, y particularmente de aquellos que revelan efectos significativos y negativos, resalta aquella explicación centrada en lo que se denomina como la capacidad de absorción de las firmas y/o de la economía local receptora de la inversión. Este concepto resume la idea de que la eficacia que posee una firma o una economía de beneficiarse a partir de un mayor nivel de IED depende de la capacidad que posee de asimilar el conocimiento que trae consigo esta nueva inversión (Cohen and Levinthal, 1990). Esto tiene sentido bajo la consideración de que la externalidad generada sobre la productividad local se debe al traspaso de conocimientos de distinto tipo desde la firma multinacional hacia la firma local. En otras palabras, las economías deben cumplir entonces con una serie de condiciones mínimas que les permitan lograr beneficiarse de la IED más allá de aquel efecto directo que se observa sobre la actividad agregada.



Con formato: Centrado

### Figura 2: Evolución de la Inversión Extranjera Directa como Porcentaje del Producto Interno Bruto.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Entre otros estudios, Görg and Greenway (2004) identifica una serie de canales a partir de los cuales ocurre esta transmisión de conocimientos desde la firma multinacional realizadora de la IED

hacia las firmas del mercado local. El mecanismo más usual para la transmisión de nuevos productos y procesos es la simple imitación y por sobre todo aquello que en la literatura se reconoce como “ingeniería inversa” (Das, 1987). Parte del explosivo proceso de desarrollo experimentado por Corea del Sur desde inicios de la década de 1960s representa de buena manera este concepto. Mientras que por una parte se promocionaba la atracción de tecnologías extranjeras, en paralelo se promocionaba el desarrollo de capacidades locales que permitieran digerir, asimilar e incluso mejorar esta nueva tecnología (World Bank, 1993). Otro canal identificado por los autores es lo que ellos denominan como adquisición de habilidades, la que básicamente se centra en el capital humano y la imposibilidad de retener de manera efectiva a la masa laboral al interior de la organización. El flujo laboral desde firmas multinacionales hacia firmas locales implica una transmisión de conocimientos y por lo tanto la generación de mejoras productivas en estas últimas (Görg, Strobl and Walsh, 2002). Un tercer mecanismo relevante es la competencia. Es razonable considerar que el ingreso de multinacionales al mercado local incrementa el nivel de competencia y por lo tanto presiona a las firmas locales a utilizar con mayor intensidad los recursos ya existentes si es que desena sobrevivir (Nickel, 1996). Por último, el cuarto canal identificado son las exportaciones. Mientras que la apertura al comercio internacional involucra en su margen extensivo la realización de un determinado costo fijo, en el margen intensivo habrá de agregarse a ello un costo variable (Krugman, 1989). Usualmente las firmas multinacionales que propician la IED han incurrido ya en tal costo fijo y por lo tanto poseen información relevante sobre los mercados internacionales, la que involuntariamente pueden poner a disposición de las firmas locales mediante la señalización (Greenaway, Sousa and Wakelin, 2004). Estudios entregan evidencia que avala la materialización de externalidades en el margen extensivo vía este canal, mientras que en el margen intensivo la discusión es bastante más amplia (Koenig, Mayneris and Poncet, 2010).

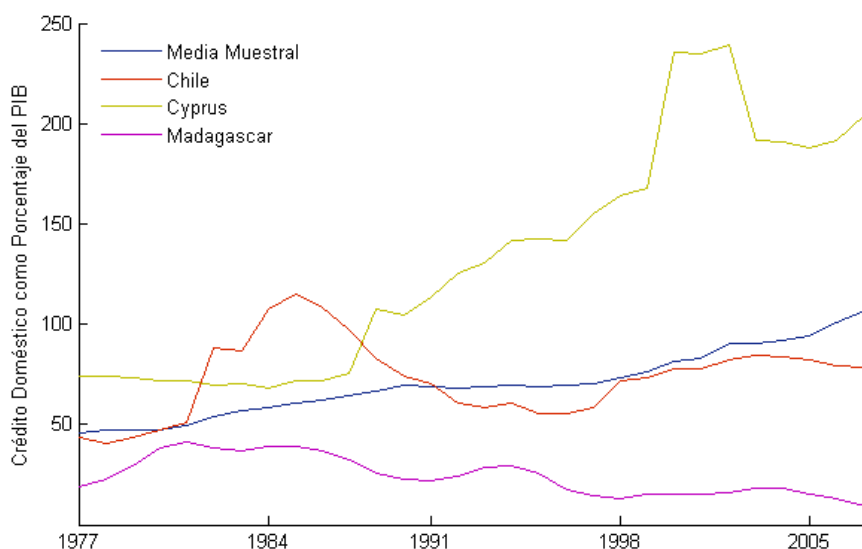
Retomando esta idea de que una economía requiere de ciertas condiciones mínimas para beneficiarse de un mayor nivel de IED, es natural considerar que entre aquellos elementos que posibilitan el desarrollo de la capacidad de absorción se encuentra en primer lugar lo que es la capacidad de difusión tecnológica que una economía posee. De manera general se plantea que el *catching-up* tecnológico es una de las principales fuentes de crecimiento económico (Nelson and Phelps, 1966). Esta idea se asocia al hecho de que aquellas economías que poseen cierto rezago en relación a la frontera tecnológica internacional pueden reducir tal brecha mediante la simple imitación de las innovaciones tecnológicas desarrolladas por las economías más avanzadas. Fenómeno que ocurre principalmente debido a que el costo de imitación de las economías en desarrollo es relativamente marginal en relación al costo de desarrollo de la innovación en el que habrán incurrido ya los países más avanzados (Barro and Sala-i-Martin, 1997). Uno de los

elementos que acerca esta posibilidad de imitación es la transferencia directa de tecnología desde las economías más desarrolladas hacia las economías en desarrollo a través de la IED que realizan las firmas multinacionales (Findlay, 1978). Estudios empíricos al respecto señalan que mientras mayor sea la brecha tecnológica existente entre la industria local y la multinacional relevante, menor será la materialización de las externalidades productivas (Kokko, Tansini and Zejan, 1996). Así mismo, afirman que se requiere entonces de cierto nivel mínimo de desarrollo tecnológico para lograr capturar beneficios a partir de una nueva IED (Girma, 2002).

Otro elemento relevante que posibilita la difusión de los procesos tecnológicos, y que por lo tanto da pie al desarrollo de la capacidad de absorción, es el nivel de capital humano que posee la economía receptora. La difusión de una nueva tecnología requiere de una presencia mínima de capital humano que posibilite su asimilación y digestión, es decir, luego de cierto umbral existe cierta complementariedad entre los elementos de capital humano e IED (Borensztein, De Gregorio and Lee, 1998). Es razonable considerar que aquel sector de la mano de obra que posee mayores ventajas en lo que es la imitación, el aprendizaje y la reproducción tecnológica, sean justamente aquellos individuos más preparados en la materia y por lo tanto aquellos que efectivamente poseen mayor nivel de capital humano. De manera bastante irónica, la evidencia señala al respecto que aquellas economías que promocionan con mayor entusiasmo la IED son aquellas cuyo capital humano se encuentra más por debajo de aquel umbral definido por la literatura (Ford, Rork and Elmslie, 2008). En relación a lo mismo, la literatura resalta también la existencia de cierta simultaneidad en la determinación de ambas variables: mientras que por un lado un mayor nivel de capital humano atrae a la IED al hacer más propicio el clima local para los inversores extranjeros; por otro lado la IED contribuye al desarrollo del capital humano local dado que las firmas multinacionales muchas veces promueven activamente la capacitación y la adopción de nuevas tecnologías, conocimientos y habilidades entre los miembros de su organización. Bajo este razonamiento y a partir de la complementariedad existente entre ambos elementos, se genera entonces un ciclo virtuoso en el que ambas variables se refuerzan de manera mutua en su desarrollo (Majeed and Ahmad, 2008). Cabe señalar que en muchos casos la falta de capital humano ha llevado a las firmas multinacionales a llevar sus propios recursos humanos hacia aquella economía en la que realiza la IED, esto sobre todo para puestos relacionados con el sector administrativo de la firma (Bhinda, Leape, Martin and Griffith-Jones, 1999). Por último, es necesario considerar que las posibles interrelaciones existente entre IED y capital humano son de compleja naturaleza y que con alta probabilidad son del tipo no lineal, es decir, yace la posibilidad de existencia de equilibrios múltiples al respecto (Blomström and Kokko, 2002).



Un último elemento relevante a considerar dentro de aquellos que definen el nivel de absorción de una economía, es el desarrollo y la calidad que poseen sus mercados financieros. De manera bastante conclusiva, los estudios empíricos señalan que la profundidad financiera contribuye al crecimiento económico por sí sola (Beck, Levine and Loayza, 2000). Los mecanismos que canalizan estos beneficios son diversos: entre otros, los mercados financieros posibilitan definir la asignación de recursos de manera más eficiente; permiten la corrección de determinadas fallas de mercado como lo son ciertas asimetrías de información o la incompletitud presente en algunos de ellos; y reducen notoriamente los costos de adquisición de información en relación a los proyectos de inversión que se pretenden abordar (Shen and Lee, 2006). En términos generales, la función primaria del sector financiero de una economía es la canalización eficiente de recursos desde el sector ahorrante hacia el sector inversor de la economía. En relación a su interacción con la IED, el sistema financiero ayuda a mitigar los altos riesgos de adoptar aquellas nuevas tecnologías puestas a disposición por las firmas multinacionales, es decir, completa mercados al financiar el desarrollo de tales proyectos. Entre otros, las instituciones financieras incrementan la velocidad de adopción de estas nuevas tecnologías e innovaciones por parte de las firmas locales (Hermes and Lensink, 2003). Otro aspecto relevante es que el desarrollo financiero local determina en parte el nivel de recursos que las firmas multinacionales tienen a disposición para realizar su IED, esto debido a que parte del financiamiento de esta inversión se realiza en base a la emisión de crédito local. Así, la existencia de una solidez financiera, más que ser un determinante del crecimiento económico, es un agente catalizador que posibilita la materialización de aquellas externalidades derivadas de la IED (Demetriades and Andrianova, 2005). Sólo aquellas economías que presenten una relativamente amplia profundidad en sus mercados financieros podrán verse beneficiadas en términos de crecimiento ante un mayor nivel de este tipo de inversión (Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan and Sayek, 2006). Finalmente, cabe hacer mención a la existencia de literatura empírica que plantea que luego de determinado umbral de desarrollo financiero la asociación entre IED y expansión económica se torna negativa (Dutta and Roy, 2011). Al mirar las cifras, la Figura 3 revela las amplias divergencias existentes en desarrollo financiero a lo largo de la muestra considerada en este estudio. Mientras que Chile permanece estable a nivel de la media, Cyprus presenta cifras casi 10 veces superiores a la de Madagascar. ~~luego de determinado umbral de desarrollo financiero la asociación entre IED y expansión económica se torna negativa (Dutta and Roy, 2011). Al mirar las cifras, la Figura 3 revela las amplias divergencias existentes en desarrollo financiero a lo largo de la muestra considerada en este estudio. Mientras que Chile permanece estable a nivel de la media, Cyprus presenta cifras casi 10 veces superiores a la de Madagascar.~~



**Figura 3: Evolución del Crédito Doméstico emitido por el Sector Financiero Local.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

[amplias divergencias existentes en desarrollo financiero a lo largo de la muestra considerada en este estudio. Mientras que Chile permanece estable a nivel de la media, Cyprus presenta cifras casi 10 veces superiores a la de Madagascar.](#)

El trabajo aquí presente se desarrolla con la intención de estudiar desde un enfoque econométrico el proceso de difusión tecnológica y de desarrollo económico a partir de las interrelaciones particulares que se generan desde el capital humano y el desarrollo financiero y que potencian la expansión de la capacidad de absorción de una economía receptora de IED. Mientras que la generalidad de los trabajos sobre esta temática se concentra en solo una de estas dos condiciones, este estudio pretende analizarlas de manera conjunta. Una correcta proposición sobre esta materia habrá de considerar a nivel teórico las distintas dificultades metodológicas que surgen al respecto. Usualmente es posible advertir la existencia de problemas de endogeneidad y de omisión de variables relevantes en regresiones de este tipo. Mientras que el nivel de producción agregada de una economía se explica por la intensidad y la eficiencia en el uso de sus factores productivos, aspecto en el que tanto el capital humano como la profundidad financiera poseen un rol elemental, un mayor desarrollo económico viene acompañado de un mayor desarrollo institucional y por lo tanto de mercados financieros más sólidos y políticas públicas orientadas a la expansión de

aquel capital humano que poseen sus ciudadanos. La metodología empleada pretende superar estas dos limitaciones en particular. Así mismo, es posible sospechar también de la existencia de ciertos errores de medición en aquellos datos puestos a disposición por las principales instituciones internacionales y de la imposibilidad de que ciertas variables capturen con integridad el concepto que se pretende englobar. Si se desea capturar el nivel de capital humano que posee un individuo, ¿es correcto limitarse simplemente a analizar los años de escolaridad que éste agente reporta? Luego de la discusión teórica dada en esta parte introductoria, la sección siguiente detalla la literatura existente que se dedica al estudio de los vínculos entre capital humano, profundidad financiera e IED. Posteriormente se procede a la realización de un análisis empírico al respecto. La hipótesis central que se desea testear en este estudio es que el capital humano y el desarrollo financiero son de manera conjunta elementos determinantes de la capacidad de absorción de una economía, es decir, la inclusión de alguna de estas dos variables al análisis econométrico no implica la no significancia de la variable restante. En este sentido los objetivos son dos en particular: estudiar si ambos elementos posibilitan la expansión del impacto de la IED en el crecimiento agregado de la economía receptora; y analizar si dicho impacto cumple con ser un efecto umbral tal como lo reporta un sector importante de la literatura. De manera complementaria, la sección última cierra estudiando la existencia de un posible *crowding-out* por parte de la inversión extranjera hacia la inversión local y presentando las conclusiones finales de este estudio.

**Comentario [RA2]:** Cuál es la hipótesis central del trabajo?

**Con formato:** Sangría: Primera línea: 0,63 cm

## 1.2. Revisión de Literatura

Tal como se señaló en la sección previa, en nuestro análisis limitaremos al conjunto de elementos que posibilitan el desarrollo de la capacidad de absorción solamente a lo que es el nivel de capital humano y el nivel de desarrollo financiero que posee la economía local. Cabe señalar lo siguiente en relación a la generalidad de los trabajos tanto empíricos como teóricos sobre la materia: mientras que inicialmente estos sólo se limitaban a analizar la primera de estas condiciones, trabajos posteriores se han abocado ya sea a un estudio exclusivo del segundo aspecto o una mixtura entre

ambos. Entre los trabajos pioneros que se avocan al estudio empírico de variables que amplifican el impacto de la IED se encuentra el trabajo de Boorensztein, De Gregorio and Lee (1998), el que se centra básicamente en lo que son los logros educacionales. Mediante una regresión de corte transversal basada en un modelo teórico, los autores estudian el impacto del flujo de IED proveniente de economías industrializadas hacia 69 economías en desarrollo. Sus resultados muestran no sólo que la IED es uno de los canales más importantes de transferencia y difusión tecnológica, sino también que existe un importante efecto complementario positivo entre este tipo de inversión y el nivel de capital humano que poseen los trabajadores locales. Interacción que no es significativa al considerar luego a la inversión local. Aún más importante, concluyen también que la IED sólo es más productiva que la inversión local si es que el capital humano de la economía receptora se encuentra por sobre un determinado umbral. De manera similar y limitándose sólo a analizar a economías en desarrollo, Blomstrom, Lipsey and Zejan (1994) concluyen que la IED genera externalidades positivas sólo en aquellas que presentan un relativamente alto nivel de ingreso. En economías de bajo ingreso este flujo de inversión no es relevante. Por otro lado, Noorbakhsh, Paloni and Youseff (1999) investigan la significancia que posee el capital humano en la atracción de la IED en economías en desarrollo. Los autores concluyen no sólo que las externalidades generadas por la inversión externa son amplificadas gracias al nivel de desarrollo de este tipo de capital, sino que también señalan que el capital humano se define como una variable significativa en cuanto a determinante de los flujos de IED. Es decir, confirman la existencia de una causalidad simultánea entre ambas variables.

Ford, Rork and Elmslie (2008), mediante el uso de una estimación *seemingly unrelated regression equations* (SURE) y utilizando datos de 48 estados federales de Estados Unidos, confirman esta idea de que la IED presenta mayor productividad que la inversión local ante la presencia de un nivel mínimo de capital humano. Los autores complementan sus resultados con aquellos propios del trabajo de Figlio and Blonigen (2000) quienes señalan que alrededor de un 75% del gasto realizado por las agencias de desarrollo de Estados Unidos va a parar a la promoción de IED. Así, en diversos estados federales este desembolso resulta inefectivo debido a la existencia de cierta carencia de capital humano relativo a aquel umbral identificado por los autores. Por su parte, Akin and Vlad (2011) se dedican a testear aquella popular hipótesis que señala que la relación entre capital humano e IED posee forma de “U invertida”, es decir, que economías con bajos salarios y baja formación de capital humano son incapaces de desarrollar externalidades a partir de una nueva IED o de atraer nueva inversión externa al medio local. Utilizando un modelo de efecto fijo estimado mediante *general least squares* (GLS), los autores testean dicha hipótesis para una muestra de 165 economías. Sus resultados muestran que los niveles de educación secundaria y

terciaria poseen un impacto significativo tanto en la atracción de IED como en la difusión tecnológica, y que dicha relación se presenta con mayor significancia en economías de mediano ingreso, tal como lo predice la hipótesis de la forma de “U invertida”.

Finalmente, un estudio de suma importancia para literatura reciente es aquel desarrollado por Bhaumik and Dimova (2012). Utilizando datos de corte transversal a nivel de firma de industrias textiles en diversas economías en desarrollo, los autores se proponen estudiar dos hipótesis en particular. Primero, pretenden analizar si el nivel de educación de la fuerza laboral local incide en el impacto que alcanza la IED sobre la productividad de las firmas domésticas; segundo, clarificar si las externalidades de esta inversión son amplificadas gracias a la capacitación que inducen las propias firmas multinacionales a sus empleados locales. Los resultados obtenidos son coincidentes con ambas hipótesis. Es decir, la capacitación laboral alcanza mayor impacto en la eficiencia de la firma antes que aquel nivel de educación formal que posee la masa laboral doméstica. Esto revela entonces que la documentada importancia del capital humano en la difusión tecnológica puede ser relevante solamente en determinados sectores de la economía como lo son los de alta tecnología o los sectores farmacéuticos, es decir, aquellos sectores en los que las economías en desarrollo no poseen ventajas comparativas.

En relación a la literatura existente sobre la profundidad financiera como mecanismo catalizador del aporte de la inversión externa en la productividad local, destaca el trabajo realizado por Omran and Bolbol (2003). Dichos autores encuentran evidencia de que mayor desarrollo financiero se traduce en una ampliación de los beneficios derivados de la IED, esto dentro del contexto de las economías árabes. El efecto encontrado responde a un mecanismo de umbral. Es decir, el estudio concluye que se requiere de una cifra mínima de emisión de crédito doméstico hacia el sector privado (relativo a la producción agregada) de alrededor del 14% para que recién sea posible observar la materialización de las externalidades asociadas a este tipo de inversión. De igual manera, para el ratio de activos financieros de bancos comerciales en relación a los activos financieros que poseen tanto los bancos comerciales como la autoridad monetaria, esta cifra es de alrededor de un 47%. Los autores completan su estudio concluyendo que es la IED la que causa *a la Granger* el desarrollo financiero de los mercados locales. Por su parte, Choong, Yusop and Soo (2004) afirman que la IED y el crecimiento económico no cointegran directamente por sí solos, sino que ello ocurre a través de su interacción con los mercados financieros. Utilizando una muestra compuesta por 3 economías desarrolladas y 6 economías del este de Asia, los autores emplean un procedimiento de cointegración multivariado y un modelo de corrección de errores para concluir la relevancia de la profundidad de los mercados financieros locales en la expansión de la capacidad de

absorción. Por otro lado, Hermes and Lensink (2003) contribuyen empíricamente al conjunto de trabajos que sostienen que el aporte neto de la IED se define a partir de la capacidad de absorción de la economía local y principalmente de la profundidad de su sector financiero. De las 67 economías en desarrollo con las cuales trabajan, 37 han demostrado poseer un nivel de profundidad financiera tal que les permita beneficiarse de la IED más allá de su incidencia directa. La generalidad de ellas se ubica tanto en Asia como en América Latina. Sghaier and Abida (2013) estudian también los vínculos existentes entre mercados financieros e IED. Utilizando datos de corte transversal para 4 economías del norte de África y empleando una estimación de *generalized method of moment* (GMM), encuentran fuerte evidencia de que el desarrollo de los mercados financieros locales es un prerequisite elemental si se desea que la IED impacte de manera positiva al crecimiento de la economía receptora. El trabajo de Azman-Saini, Law and Ahmad (2010) plantea un modelo empírico basado en el concepto de efecto umbral. Esta aproximación metodológica permite el desarrollo de una relación lineal por tramos entre crecimiento económico e IED, siendo el nivel de desarrollo financiero el gatillo que posibilita el cambio de régimen. Utilizando datos de 91 economías, los autores encuentran evidencia que respalda la existencia de un efecto umbral en la incidencia de la IED sobre la actividad local. Es decir, se materializará el efecto de la nueva IED sobre el crecimiento sólo luego de que la economía haya alcanzado determinado umbral en profundidad financiera. Resultados similares son encontrados por Chee and Nair (2010) luego de analizar una muestra de 44 economías pertenecientes a Asia y Oceanía y utilizar estimaciones de datos de panel como lo son las de efecto fijo y efecto aleatorio.

Un estudio de distinta naturaleza es el de Alfaro, Chanda, Kalemli-Ozcan and Sayek (2006), quienes formalizan un mecanismo teórico que enfatiza principalmente el rol que poseen los mercados financieros en la generación de externalidades de “eslabonamiento hacia atrás” (*backward linkages*) gracias a la nueva IED. De manera complementaria y mediante el empleo de valores razonablemente realistas en los parámetros del modelo, los autores logran cuantificar el impacto que posee la inversión externa en el crecimiento de la economía local. Así, concluyen que este impacto es superior en aquellas economías que presentan mayor profundidad en sus mercados financieros, igual conclusión se obtiene al analizar la intensidad de mano de obra calificada. Desde un punto de vista teórico, dicha calibración esclarece entonces el rol de las condiciones locales y la capacidad de absorción en los beneficios productivos domésticos generados a partir de la inversión de origen extranjero.

Si bien no es evidente que la IED favorezca el crecimiento, a pesar de que es complejo identificar el efecto causal y establecer robustez en los resultados, ~~en resumen~~ la evidencia parece

apuntar a que un mayor nivel de capital humano y una mayor profundidad de los mercados financieros potencian el impacto positivo que alcanza la IED sobre la economía doméstica. La generalidad de los resultados señala también que esta incidencia no se define de manera lineal sino que más bien se genera un efecto del tipo umbral en ambas variables. Pero tal como señalamos anteriormente, la totalidad de los estudios contempla a ambos elementos de manera aislada. Según lo revisado, no existe trabajo empírico que detalle de qué manera se interrelacionan ambas variables junto con la inversión externa. Así, el objetivo de este estudio de contemplar de manera econométrica la capacidad de absorción en un sentido más amplio que aquel usualmente considerado, ayudará a esclarecer de mejor manera los vínculos existentes entre IED y producción agregada local.

## **Capítulo 2: Análisis Empírico**

### **2.1. Metodología Empírica**

La generalidad de los trabajos econométricos sobre esta materia se derivan a partir del desarrollo de algún modelo teórico de crecimiento, el cual usualmente se encuentra basado en los trabajos de Solow (1956) o de Grossman and Helpman (1991) entre otros. La generalidad de ellos presume que la producción en la economía se define de acuerdo a una función del tipo Cobb-Douglas tradicional tal como se expone en la ecuación siguiente.

$$Y_t = A_t H_t^\alpha K_t^{1-\alpha} \quad 1$$

A partir del desarrollo algebraico y la complejización de esta especificación se obtiene una fórmula básica que permite testear empíricamente la existencia de este proceso de amplificación de la inversión externa. Si bien tal desarrollo aquí no se presenta, de manera bastante genérica dicha ecuación puede ser planteada según la especificación (2).

$$y_{i,t} = \gamma_1 x_{i,t}^g + \gamma_2 x_{i,t}^c + \gamma_3 x_{i,t}^s + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

Donde  $y_{i,t}$  es la variable dependiente de nuestro modelo, la que usualmente corresponde o al nivel de producto agregado, o al nivel de producto per cápita, o el nivel de productividad total de los factores productivos (PTF) o la tasa de expansión de alguna de estas variables. En nuestro modelo en particular,  $y_{i,t}$  corresponde a la tasa de crecimiento efectivo del producto agregado real de la economía. La elección de esta medida por sobre las otras radica en que es de fácil acceso y medición en comparación con las medidas de productividad, y que además no se ve afectada de manera directa por variaciones en la tasa de crecimiento de la población por lo que es posible controlar por esta variable. Por su parte, el conjunto de  $\gamma_j$  con  $j = 1,2,3$ , es el conjunto de matrices de parámetros a estimar, mientras que  $\varepsilon_{i,t}$  es el término de error aleatorio propio del modelo. La matriz  $x_{i,t}^g$  corresponde a una serie de vectores de variables que usualmente se reconocen como determinantes del crecimiento económico o de la productividad de los factores empleados. En nuestro modelo destaca el nivel de inversión relativo al producto agregado, el nivel de producto per cápita rezagado en un período y las variables de capital humano, de profundidad financiera de la economía y el flujo de IED al cual ella se encuentra expuesta. De manera similar,  $x_{i,t}^c$  contempla a aquellos elementos que generalmente son empleadas como variables de control en los modelos de crecimiento. En nuestro modelo en particular consideraremos en este conjunto de variables solo a dos elementos: el gasto de gobierno relativo al producto agregado total de la economía; y la apertura comercial a la cual ésta se encuentra expuesta. Por último, la matriz  $x_{i,t}^s$  habrá de comprender a aquellas variables que son de nuestro interés particular en el modelo. Tal como se ha señalado



anteriormente, este conjunto involucra a las distintas interacciones que se generan entre capital humano, desarrollo financiero y nivel de flujos de IED que recibe la economía.

De esta forma, un primer modelo tradicional a considerar puede ser aquel que especifica la ecuación (3), donde se considera sólo al capital humano como elemento determinante de la capacidad de absorción. Allí,  $pibr_{i,t}$  corresponde a la tasa de crecimiento del producto agregado real de la economía  $i$  en el período  $t$ , e  $ied_{i,t}$  es el nivel de flujo de IED que recibe esta misma economía en términos relativos a su producción total. Por su parte, los términos  $fin_{i,t}$  y  $ch_{i,t}$  denotan las variables de profundidad financiera y de capital humano respectivamente.

$$pibr_{i,t} = \alpha_1 ied_{i,t} + \alpha_2 fin_{i,t} + \alpha_3 ch_{i,t} + \alpha_4 ied_{i,t} \times ch_{i,t} + \Theta_1 x_{i,t}^g + \Theta_2 x_{i,t}^c + v_{i,t} \quad (3)$$

En este caso, el efecto marginal de la inversión externa vendría dado por la combinación de parámetros  $\alpha_1 + \alpha_4 \times ch_{i,t}$ . Es decir, el efecto marginal involucra tanto el efecto directo que posee la inversión externa sobre la tasa de crecimiento del producto real de la economía receptora ( $\alpha_1$ ), como el efecto que posee la interacción de esta variable con el capital humano de la economía local ( $\alpha_4$ ). Así, el valor umbral al cual apela la literatura habrá de definirse a partir de aquel nivel de capital humano que entregue efectivamente un efecto marginal nulo, lo que ocurre al cumplirse la igualdad  $ch_{i,t} = -\alpha_1/\alpha_4$ . Un segundo modelo tradicional a considerar es aquel en donde el rol de la capacidad de absorción lo cumple el nivel de profundidad financiera. Tal idea es capturada por la ecuación siguiente.

$$pibr_{i,t} = \beta_1 ied_{i,t} + \beta_2 fin_{i,t} + \beta_3 ch_{i,t} + \beta_4 ied_{i,t} \times fin_{i,t} + \Theta_1 x_{i,t}^g + \Theta_2 x_{i,t}^c + v_{i,t} \quad (4)$$

Ante este tipo de modelo, el efecto marginal asociado a la inversión externa vendría dado por la expresión  $\beta_1 + \beta_4 \times fin_{i,t}$ . Y por lo tanto el valor umbral a partir del cual el efecto pasa de ser negativo a positivo se encontrará al imponer la igualdad  $fin_{i,t} = -\beta_1/\beta_4$ . Finalmente, el modelo particular propuesto en este estudio es aquel que presenta la ecuación (5). Allí se considera tanto al capital humano como al desarrollo financiero como elementos determinantes de la capacidad de absorción de la economía local.

$$pibr_{i,t} = \delta_1 ied_{i,t} + \delta_2 fin_{i,t} + \delta_3 ch_{i,t} + \delta_4 ied_{i,t} \times fin_{i,t} + \delta_5 ied_{i,t} \times ch_{i,t} + \Theta_1 x_{i,t}^g + \Theta_2 x_{i,t}^c + v_{i,t} \quad 5$$

Así, el efecto marginal neto que posee la IED sobre el crecimiento del producto real puede ser calculado al considerar los parámetros de acuerdo a la ecuación (6). Esta especificación contempla variados parámetros, los que se encuentran asociados a: el efecto directo de la IED sobre la tasa de

crecimiento real de la economía ( $\delta_1$ ); el efecto que posee la interacción de esta variable de inversión con el nivel de desarrollo financiero de la economía local ( $\delta_4$ ); y el efecto asociado en su interacción con el capital humano existente ( $\delta_5$ ). El valor umbral se habrá de definir a partir de las combinaciones de  $fin_{i,t}$  y  $ch_{i,t}$  que logren que la ecuación (6) alcance un valor de 0. A diferencia de la literatura previa, este estudio posibilita entonces definir el umbral a partir de la combinación de dos variables explicativas y no sólo a partir de una de ellas en particular.

$$\frac{\partial pibr_{i,t}}{\partial ied_{i,t}} = \delta_1 + \delta_4 fin_{i,t} + \delta_5 ch_{i,t} \quad (6)$$

Por un lado, el modelo aquí propuesto acusa la consideración de características fijas no observables a nivel de país que sesgan nuestra estimación. Elementos geográficos y demográficos estables pueden estar correlacionados con las variables explicativas de nuestro modelo y sus rezagos. Por otro lado, es posible sospechar también la existencia de cierta endogeneidad en algunas de las variables involucradas. Con el fin de superar ambos elementos se opta por el uso de la estimación propuesta inicialmente por Holtz-Eakin, Newey and Rosen (1988) y popularizada por Arellano and Bond (1991), la que consiste en la estimación convencional de GMM. Una de los mecanismos para evaluar la consistencia de esta estimación, es a través del test de sobreidentificación de Sargan o el test del estadístico J de Hansen. El rechazo de la hipótesis nula de alguno de estos tests resta soporte al modelo en cuestión. Además, la validación econométrica del modelo requiere también de la realización del denominado test de Arellano-Bond, el cual posee como hipótesis nula la no autocorrelación de los residuos diferenciados tanto para diferencias de primer orden como diferencias de segundo orden.

**Comentario [RA3]:** Los tests no son iguales para autocorrelación de primer y segundo orden. Revisar

## 2.2. Datos

Las fuentes a partir de las cuales se obtienen los datos a emplear en nuestro modelo son básicamente dos. En el caso de la tasa de crecimiento del producto real de cada economía ( $pibr_{i,t}$ ), variable que corresponde al elemento dependiente de nuestro modelo, su fuente en nivel se encuentra

País	PIB pc (2013)	País	PIB pc (2013)
Norway	100,578.92	Greece	21,857.28

Switzerland	81,276.13	Oman	21,455.90
Australia	64,578.19	Chile	15,775.71
Denmark	59,129.13	Argentina	14,708.61
Sweden	58,014.17	Panama	10,875.92
United States	53,000.97	Turkey	10,721.06
Finland	49,055.03	Mexico	10,649.91
Ireland	48,607.82	China	6,958.69
Iceland	45,415.58	Peru	6,540.99
New Zealand	40,515.94	Jordan	5,174.02
United Kingdom	39,371.65	Tunisia	4,316.80
Italy	34,714.70	Indonesia	3,509.82
Spain	29,150.35	Honduras	2,283.08
Korea	25,975.07	Benin	805.125
Cyprus	24,866.78	Burkina Faso	710.983
Malta	22,892.31	Madagascar	463.445

**Cuadro 1: Muestra de Economías.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

en el desarrollo de los trabajos de Alan Heston, Robert Summers y Bettina Aten en el *Center for International Comparisons of Production* (ICP) en la Universidad de Pennsylvania. Dicha labor se encuentra resumida en la denominada *Penn World Table* (PWT), la que entrega un amplio set de cuentas nacionales para un número importante de economías. Dada la metodología empleada por los autores, estas series permiten la realización de análisis comparativos entre las distintas economías y en distintos momentos del tiempo. Esta base de datos actúa como fuente también para las variables explicativas de inversión ( $i_{i,t}$ ) y de gasto público ( $g_{i,t}$ ), las cuales se encuentran medidas en términos relativos al producto agregado total. Igual caso para la variable de control de producto real per cápita ( $pibpc_{i,t}$ ) considerada en nuestro modelo, su inclusión se justifica dado que de esta forma posibilita controlar por una serie de elementos relacionados con la convergencia económica entre los países. Una serie de estudios argumenta que el nivel de producto per cápita puede ser empleado como medida aproximada de la calidad y el desarrollo de una diversa gama de instituciones relevantes en la expansión del producto agregado (Beck, Demirgüç-Kunt and Levine, 2003). Finalmente, la apertura comercial ( $ap_{i,t}$ ) se define aquí de la manera tradicional, es decir, la

**Comentario [RA4]:** Convergencia condicional

suma de las importaciones y exportaciones que realiza la economía en un período determinado y medido en términos relativos al PIB. La fuente de datos empleada para esta variable también corresponde a PWT.

País	$fin_{i,t}$		$ch_{i,t}$		$ied_{i,t}$	
	Media	Des.Est.	Media	Des.Est.	Media	Des.Est.
Muestra Total	66.10020	1.535459	25.43988	0.729424	2.90958	0.193292
Desarrolladas	83.66947	2.152302	38.01701	0.984248	3.94290	0.357452
No Desarrolladas	50.59791	1.821916	14.34242	0.629106	1.99628	0.167160

## Cuadro 2: Media y Desviación Estándar de Desarrollo Financiero, Capital Humano e IED.

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

La segunda fuente de datos considerada en este estudio corresponde a aquellos que pone a disposición el Banco Mundial. El resto de las variables se obtienen a partir de dicha base estadística. El nivel de inlujos netos de inversión externa ( $ied_{i,t}$ ) son presentados en términos de dólares corrientes, su conversión a medidas comparables entre países y a lo largo del tiempo requiere de la consideración del índice de deflación respectivo que también es puesto a disposición por el organismo internacional. Esta variable es considerada en nuestro modelo en términos relativos a la producción agregada de la economía local y naturalmente sólo considera a los flujos de IED que ingresan al país.

Este estudio abarca series anuales comprendidas en aquel período definido entre los años 1980 y 2000, es decir, se cuenta con 21 observaciones para cada una de las 32 economías considerada en la muestra. Por razones metodológicas, la muestra se categoriza en dos distintos grupos. Mientras que el primero incluye sólo países considerados como economías desarrolladas por el *Fondo Monetario Internacional* (FMI)<sup>1</sup>, el segundo grupo involucra aquellas economías del tipo no desarrolladas. Mientras que el primer grupo lo componen 17 economías, el segundo posee 15 miembros. El Cuadro 1 entrega el detalle de las economías consideradas en este estudio. Por otro lado, en el Cuadro 2 es posible apreciar los valores de media y de desviación estándar que poseen las variables de  $fin_{i,t}$ ,  $ch_{i,t}$  e  $ied_{i,t}$  tanto para la muestra total como para cada uno de los grupos en particular. Mientras que el nivel promedio de crédito doméstico privado emitido por el sector financiero local relativo al PIB es de alrededor del 66% en el total de la muestra, para las economías de menor desarrollo dicha cifra

<sup>1</sup> <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2009/02/weodata/groups.htm#ae>

País	$fin_{i,t}$		$ch_{i,t}$		$ied_{i,t}$	
	Media	Des.Est.	Media	Des.Est.	Media	Des.Est.
Argentina	34.89137	3.015884	37.00334	1.803375	3.38445	0.8141508
Australia	65.68909	3.985203	45.07297	4.382278	3.374537	0.3207722
Benin	18.57175	2.090629	2.203463	0.1206428	1.373575	0.4150993
Burkina Faso	11.00551	0.5503732	0.7560629	0.0594196	0.2328143	0.0465199
Chile	75.14547	4.295789	22.47787	1.867705	4.958196	0.7948878
China	83.96776	4.438042	3.521166	0.3927941	1.915836	0.3425711
Cyprus	120.6608	11.23786	10.53261	1.557189	4.656384	0.7161409
Denmark	61.13247	4.378585	37.99067	2.221121	5.592977	2.324757
Finland	64.3154	3.011205	50.82611	4.098081	3.122815	1.129178
Greece	81.6261	1.997974	30.92409	2.384299	1.348256	0.0729971
Honduras	36.94402	1.959562	9.931306	0.4464882	1.096354	0.2196797
Iceland	51.23381	3.472525	28.16311	1.719269	0.9657292	0.3193425
Indonesia	36.7284	4.181563	8.745524	0.8019145	0.6093756	0.2047518
Ireland	63.1205	4.303392	30.42151	2.222783	7.451538	2.639105
Italy	89.76007	1.099715	33.53056	1.877974	0.6685404	0.1037431
Jordan	84.3788	3.148837	20.90529	0.6326628	2.198928	0.6856208
Korea	49.3129	1.686205	41.19972	3.997967	0.7009923	0.158557
Madagascar	27.14357	2.124237	3.080362	0.1521357	0.35803	0.0835089
Malta	77.3045	7.7782	12.02955	1.761568	5.814996	1.361098
Mexico	42.9579	2.388766	15.00991	0.3527736	1.78376	0.2106699
New Zealand	67.48916	7.078127	45.36472	3.093945	6.243503	0.6166369
Norway	61.29052	1.787864	42.69126	3.274086	2.460777	0.5885305
Oman	20.91886	2.572716	3.655508	0.6569999	1.572789	0.2705516
Panama	67.74231	2.203704	25.8713	1.33453	3.854956	1.831823
Peru	21.14619	1.493869	25.92864	0.887946	1.836874	0.5997499
Spain	102.1334	1.096848	37.24656	2.566804	2.929083	0.3840276
Sweden	102.8914	5.629297	38.55517	2.429224	7.715125	2.739788
Switzerland	156.4821	4.068353	26.28853	1.412924	4.919882	0.9934808
Tunisia	66.2804	1.415638	9.161233	0.9689246	2.328229	0.3218268
Turkey	30.05533	1.328999	14.11343	1.424212	0.3233856	0.0412658
United Kingdom	91.94399	7.256371	33.62629	3.196272	5.077127	0.8302586
United States	150.9426	5.562104	67.24838	1.894399	2.245449	0.3523547

**Cuadro 3: Media y Desviación Estándar de Desarrollo Financiero, Capital Humano e IED por País de la Muestra.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

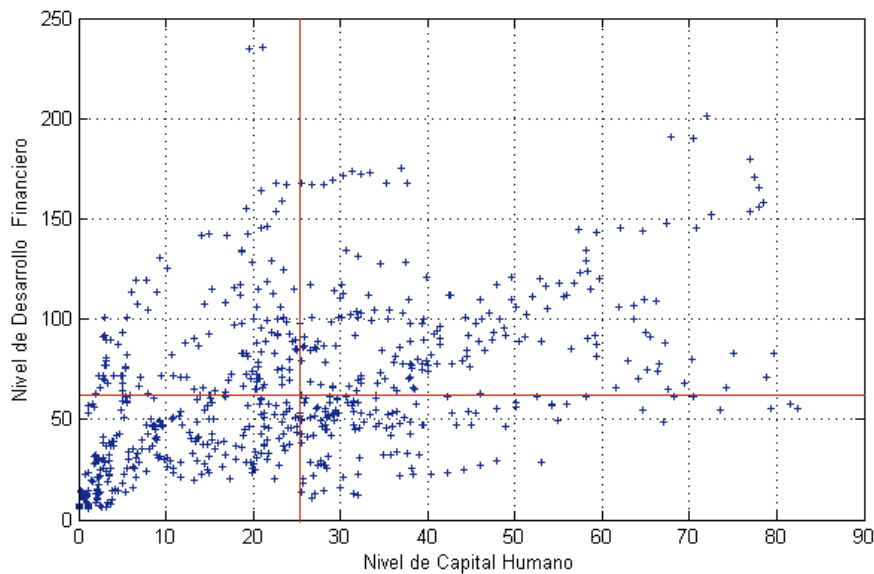
lado, en el Cuadro 2 es posible apreciar los valores de media y de desviación estándar que poseen las variables de  $fin_{i,t}$ ,  $ch_{i,t}$  e  $ied_{i,t}$ , tanto para la muestra total como para cada uno de los grupos en particular. Mientras que el nivel promedio de crédito doméstico privado emitido por el sector financiero local relativo al PIB es de alrededor del 66% en el total de la muestra, para las economías de menor desarrollo dicha cifra apenas supera el 50%. Así mismo, entre los años 1980 y 2010, la tasa de participación promedio en la educación terciaria de las economías de menor desarrollo es de sólo un 14%, mientras que para las economías desarrolladas dicha cifra alcanza casi el 40%. En términos generales, para las tres variables consideradas los promedios reportados se incrementan a medida que se avanza en el nivel de desarrollo de la economía. Por su parte, el Cuadro 3 reporta iguales valores pero ahora desagregados para cada uno de los países incluidos en la muestra. El Cuadro 4 resume la matriz de correlación entre las distintas variables consideradas en el modelo. Aspectos relevantes a destacar al respecto son variados pero principalmente es necesario recalcar la existencia de una correlación positiva entre la tasa de crecimiento del producto per cápita real y el influjo de inversión externa. También destaca la existencia de una correlación positiva entre nuestra variable *proxy* de capital humano y nuestra variable *proxy* de desarrollo financiero, tal como lo muestra la Figura 4. Por último, cabe señalar que ambas variables identificadoras de la capacidad de absorción que posee una economía se correlacionan también de manera positiva con el influjo de IED.

	$pibr_{i,t}$	$g_{i,t}$	$i_{i,t}$	$ap_{i,t}$	$pibpc_{i,t}$	$ied_{i,t}$	$ch_{i,t}$	$fin_{i,t}$
$pibr_{i,t}$	1							
$g_{i,t}$	0.0653	1						
$i_{i,t}$	0.3273	0.0402	1					
$ap_{i,t}$	0.043	-0.0135	-0.0107	1				
$pibpc_{i,t}$	-0.1477	-0.3293	-0.1027	0.3256	1			
$ied_{i,t}$	0.1166	-0.11	0.0341	0.048	0.2471	1		
$ch_{i,t}$	-0.089	-0.2375	-0.0969	0.4475	0.7033	0.3215	1	
$fin_{i,t}$	-0.0617	-0.0695	0.0733	0.4927	0.5288	0.287	0.4679	1

Tabla con formato

**Cuadro 4: Correlaciones entre las Variables del Modelo.**

**Fuente:** Elaboración propia de datos del Banco Mundial.



**Figura 4: Relación entre Capital Humano y Desarrollo Financiero en la Muestra.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

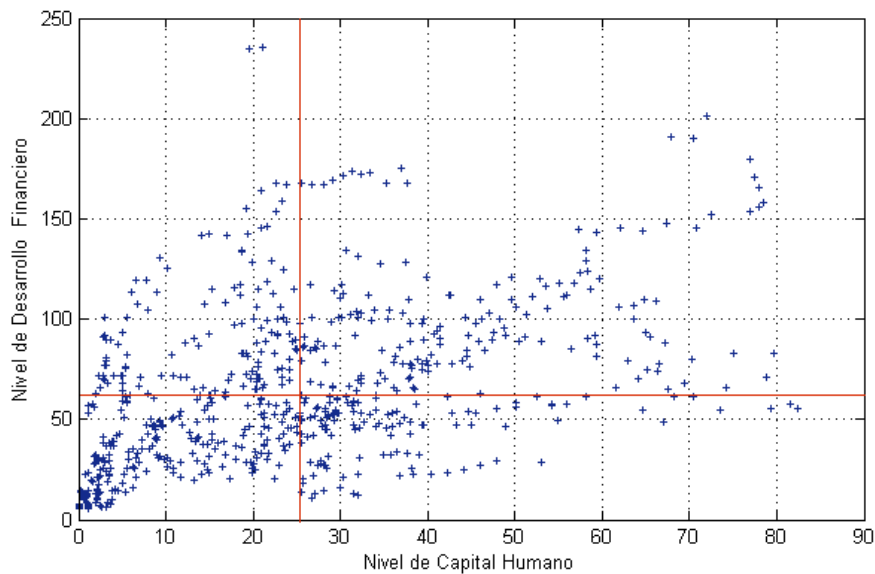
**Con formato:** Fuente: (Predeterminado) +Títulos en alfabeto complejo (Times New Roman)

### 2.3. Resultados

Los resultados se encuentran resumidos en el Cuadro 5. En términos generales, el cuadro identifica el impacto que posee la inversión externa sobre la tasa de crecimiento del producto real per cápita de la economía receptora de la inversión, esto para distintos tipos de especificaciones. A grandes rasgos, se encuentra evidencia positiva acerca del impacto que posee la IED sobre la economía local. Pero es necesario recalcar que, tal como señala un sector amplio de la [literatura revisada, estea](#)

**Con formato:** Izquierda, Sangría: Primera línea: 0 cm

**Con formato:** Sangría: Primera línea: 0 cm



**Figura 4: Relación entre Capital Humano y Desarrollo Financiero en la Muestra.**

— Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

revisada, este resultado se presenta de manera no lineal y por lo tanto su materialización exige el cumplimiento de ciertas condiciones mínimas por parte de la economía local principalmente en lo relacionado a lo que es el capital humano y la profundidad financiera. De manera particular, al plantear el modelo 1 que sólo considera al capital humano como elemento determinante del nivel de capacidad de absorción, se encuentra que la inversión externa posee un efecto directo negativo sobre la economía local pero que este efecto es contrarrestado por la interacción de este tipo de inversión con el nivel de capital humano que posee la economías receptora. Esto se obtiene luego de controlar por el nivel de gasto público, el nivel de inversión local, el grado de apertura comercial y el nivel de producto per cápita inicial. Pero tal como señala también el cuadro, ninguno de estos dos efectos resulta ser estadísticamente significativo. En relación al modelo 2 que sólo considera al desarrollo financiero como variable relevante de la capacidad de absorción, el efecto marginal encontrado es aquel que especifica la ecuación (6).

$$\frac{\partial pibr_{i,t}}{\partial ied_{i,t}} = -0.0677468 + 0.0026563 \times fin_{i,t} \quad (6)$$

Mientras que el parámetro estimado para la IED adquiere signo negativo, la interacción de esta variable con la proxy de capital humano posee el signo opuesto. A partir de ello, es posible concluir

Con formato: Fuente: (Predeterminado) +Títulos en alfabeto complejo (Times New Roman)

Con formato: Sangría: Primera línea: 0,63 cm

Con formato: Justificado, Sangría: Primera línea: 0,63 cm

Con formato: Sangría: Primera línea: 0,63 cm



~~entonces que el efecto marginal será positivo sólo luego de alcanzar cierto nivel de profundidad financiera. Dado los parámetros estimados, dicho nivel umbral corresponde a una cifra de alrededor de 25.5, es decir, se requiere que el nivel de crédito doméstico emitido por las instituciones financieras locales tenga un valor mínimo de un 25.5% del PIB para que la IED entrante incida de manera positiva en el crecimiento local, de lo contrario el impacto de la IED habrá de ser negativo. Dicha cifra se define como relativamente baja si es que la comparamos con la media muestral (66), sólo las economías de Benin (BEN), Burkina Faso (BFA), Oman (OMN) y Peru (PER) no superan en promedio esta cota. Es decir, en promedio, 28 de las 32 economías consideradas se benefician a partir de la nueva inversión externa ante el resultado encontrado.~~

~~De manera general, la literatura existente sobre esta temática se ha limitado a analizar exclusivamente uno de los dos modelos ya planteados, el modelo 3 presente en el Cuadro 5 intenta unificar ambos análisis. Así, al agregar en una única regresión tanto el capital humano como la profundidad financiera, el efecto marginal obtenido para la muestra aquí considerada es aquel presente en la ecuación (7).~~

$$\frac{\partial pibr_{i,t}}{\partial ied_{i,t}} = -0.1955604 + 0.0007874 \times ch_{i,t} + 0.0032957 \times fin_{i,t} \quad (7)$$

Variable	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 3	Modelo 4
<b>L1</b>	0.0189323	-0.0253448	-0.0052538	0.6113038***
<b><i>g<sub>i,t</sub></i></b>	-0.0109626***	-0.0118081***	-0.0097159***	-0.0045789***
<b><i>i<sub>i,t</sub></i></b>	0.0027331***	0.0024020***	0.0026791***	
<b><i>ap<sub>i,t</sub></i></b>	9.22E-11***	1.25E-10***	1.08E-10***	1.06E-11
<b><i>pibpc<sub>i,t</sub></i></b>	-0.0018246***	-0.0012662***	-0.0016582***	-0.0001984*
<b><i>ied<sub>i,t</sub></i></b>	0.0142467	-0.0677468*	-0.1955604*	0.782926**
<b><i>ch<sub>i,t</sub></i></b>	0.1414624***		0.1779072***	-0.0011547
<b><i>fin<sub>i,t</sub></i></b>		-0.0701708***	-0.082634***	-0.0279733***
<b><i>ied<sub>i,t</sub> × ch<sub>i,t</sub></i></b>	0.0033943		0.0007874*	-0.0024252
<b><i>ied<sub>i,t</sub> × fin<sub>i,t</sub></i></b>		0.0026563**	0.0032957***	-5.23E-06
<b>Test de Sargan</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Test de Arellano-Bond -AR(1)</b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>Test de Arellano-Bond AR(2)</b>	0.1861	0.1348	0.1379	0.0211

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Fuente: Negrita, Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Fuente: Negrita, Inglés (Estados Unidos)

Con formato: Inglés (Estados Unidos)

**Cuadro 4: Resultados de Estimación.**

**Detalle:** En cada uno de los primeros 4 modelos contemplados la variable dependiente es  $pibr_{i,t}$ , mientras que en el modelo 5 es  $i_{i,t}$ . El método de estimación en cada uno de ellos es GMM. Los signos \*\*\*, \*\* y \* denotan significancia estadística del coeficiente al 1%, 5% y 10% de confianza respectivamente.

Mientras que el parámetro estimado para la IED adquiere signo negativo, la interacción de esta variable con la proxy de capital humano posee el signo opuesto. A partir de ello, es posible concluir entonces que el efecto marginal será positivo sólo luego de alcanzar cierto nivel de profundidad financiera. Dado los parámetros estimados, dicho nivel umbral corresponde a una cifra de alrededor de 25.5, es decir, se requiere que el nivel de crédito doméstico emitido por las instituciones financieras locales tenga un valor mínimo de un 25.5% del PIB para que la IED entrante incida de manera positiva en el crecimiento local, de lo contrario el impacto de la IED habrá de ser negativo. Dicha cifra se define como relativamente baja si es que la comparamos con la media muestral (66), sólo las economías de Benin (BEN), Burkina Faso (BFA), Oman (OMN) y Peru (PER) no superan en promedio esta cota. Es decir, en promedio, 28 de las 32 economías consideradas se benefician a partir de la nueva inversión externa ante el resultado encontrado.

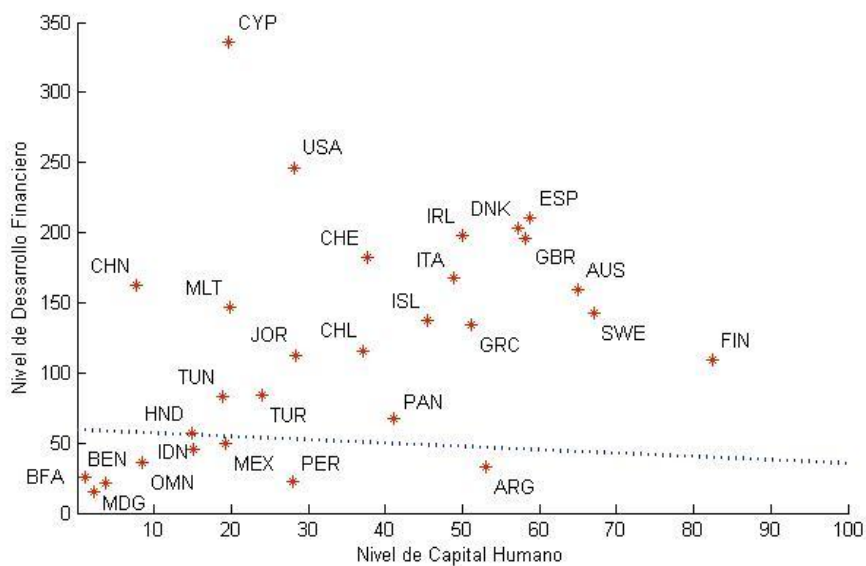
De manera general, la literatura existente sobre esta temática se ha limitado a analizar exclusivamente uno de los dos modelos ya planteados, el modelo 3 presente en el Cuadro 5 intenta unificar ambos análisis. Así, al agregar en una única regresión tanto el capital humano como la profundidad financiera, el efecto marginal obtenido para la muestra aquí considerada es aquel presente en la ecuación (7).

$$\frac{\partial pibr_{i,t}}{\partial ied_{i,t}} = -0.1955604 + 0.0007874 \times ch_{i,t} + 0.0032957 \times fn_{i,t} \quad (7)$$

Es así que esta ecuación se define en función de dos variables ( $ch_{i,t}$  y  $fn_{i,t}$ ) y por lo tanto el efecto marginal será positivo y significativo sólo luego de cumplir con cierta combinación mínima entre de ambos elementos ambas variable. Lo anterior se debe a que por un lado el parámetro que identifica al efecto directo de la IED posee signo negativo, mientras que por otro los efectos amplificadores derivados del capital humano y el desarrollo financiero adquieren signo positivo. Así, si por ejemplo evaluamos el nivel promedio de capital humano en la muestra, cifra que es de alrededor de 25, se concluye que el nivel de desarrollo financiero mínimo requerido para que la IED incida de manera positiva en la producción local debe ser una cifra aproximada a 53. Es decir, si un 25% de la población participa en la educación terciaria entonces se requiere que el nivel de crédito doméstico emitido por el sistema financiero local posea un valor mínimo de un 53% del PIB con el fin de que se materialicen las externalidades positivas derivadas de la nueva inversión externa. Cabe resaltar que dicha cifra es inferior al promedio muestral, el cual es de un 66%. Este

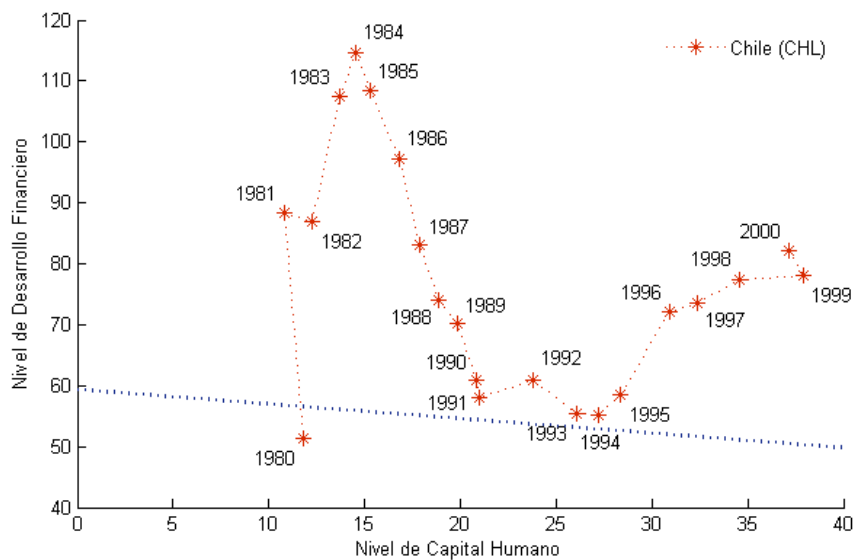
umbral se obtiene simplemente a partir del cumplimiento de la condición  $fin_{i,t} = (0.1955604 - 0.0007874 \times ch_{i,t})/0.0032957$ . La Figura 5 presenta de manera gráfica el umbral aquí estimado. Es posible observar allí que en el año 2013, 8 economías de la muestra no cumplían con los requerimientos mínimos de capital humano y de desarrollo financiero que les permitiesen aprovechar las ventajas propias de la inversión externa. Dichas economías corresponden a Argentina (ARG), Benin (BEN), Burkina Faso (BFA), Indonesia (IDN), Madagascar (MDG), Mexico (MEX), Oman (OMN) y Peru (PER). Tal como muestra esta figura, el efecto umbral encontrado entrega mayor preponderancia a la variable de profundidad financiera antes que a la de capital humano, es decir, se exige de manera permanente cierto nivel de desarrollo financiero mínimo para lograr aprovechar las bondades de la inversión externa. La Figura 56 muestra la trayectoria en el tiempo de Chile (CHL) en relación al umbral identificado por nuestra estimación. ~~Es durante la primera mitad de la década de 1990s en que la economía chilena presenta mayor proximidad con los requerimientos mínimos que le posibilitan beneficiarse de la IED, justamente este período es el inicio de un ciclo de incremento de este flujo de inversión que se expande luego en la década de los 2000s. Si bien fueron principalmente las mejoras en el desarrollo financiero las que posibilitaron el aprovechamiento de la inversión, el nivel de capital humano también tuvo un papel relevante.~~

~~En términos generales, los resultados parecen señalar la existencia de cierta complementariedad entre capital humano e IED y desarrollo financiero e IED. Parecen respaldar la idea de que la capacidad de absorción es un requerimiento necesario para la materialización de aquellas externalidades propias de la inversión extranjera, esto de manera consistente con la generalidad de los estudios empíricos sobre la materia. Un elemento importante a destacar sobre los modelos aquí propuestos, son los resultados que entrega la aplicación del test de Arellano Bond para~~



**Figura 5: Efecto Umbral de la IED.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.



**Figura 5: Evolución de Chile relativo al Umbral Estimado.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

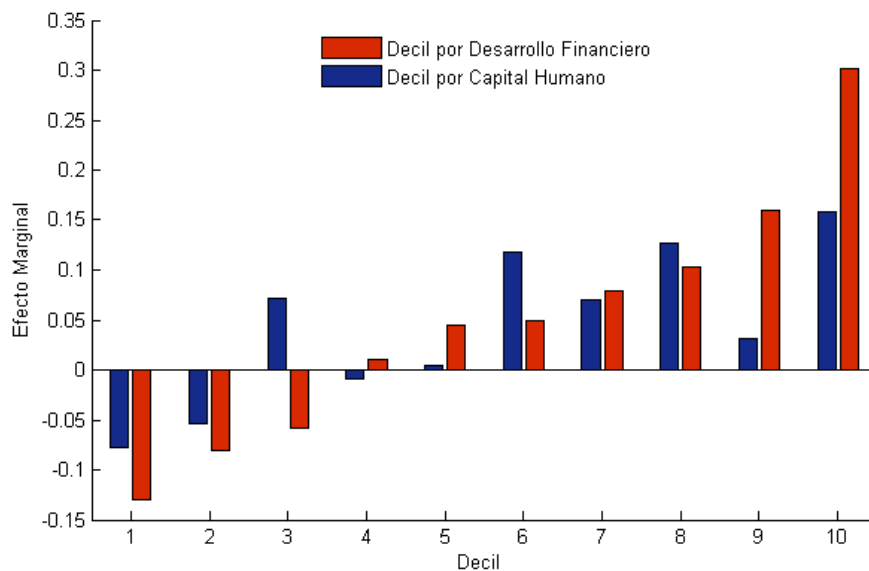
estimación. Es durante la primera mitad de la década de 1990s en que la economía chilena presenta mayor proximidad con los requerimientos mínimos que le posibilitan beneficiarse de la IED, justamente este período es el inicio de un ciclo de incremento de este flujo de inversión que se expande luego en la década de los 2000s. Si bien fueron principalmente las mejoras en el desarrollo financiero las que posibilitaron el aprovechamiento de la inversión, el nivel de capital humano también tuvo un papel relevante.

Con formato: Sangría: Primera línea: 0 cm

En términos generales, los resultados parecen señalar la existencia de cierta complementariedad entre capital humano e IED y desarrollo financiero e IED. Parecen respaldar la idea de que la capacidad de absorción es un requerimiento necesario para la materialización de aquellas externalidades propias de la inversión extranjera, esto de manera consistente con la generalidad de los estudios empíricos sobre la materia. Un elemento importante a destacar sobre los modelos aquí propuestos, son los resultados que entrega la aplicación del test de Arellano-Bond para

testear autocorrelación en primer y segundo orden. En ambos casos los resultados señalan un correcto uso de los instrumentos empleados en el modelo y por lo tanto el desarrollo correcto de la metodología en este sentido.

Con formato: Sangría: Primera línea: 1,25 cm



**Figura 6: Efecto Marginal Promedio por Decil para Capital Humano y Desarrollo Financiero.**

**Fuente:** Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

La Figura 6 diferencia el efecto marginal promedio que posee la inversión externa en cada uno de los deciles identificados tanto para la variable de capital humano como para la variable de desarrollo financiero. En relación al capital humano, es posible apreciar que el efecto marginal promedio crece a medida que crece esta variable, pero su relación no es del todo lineal. Mientras que los deciles 1, 2 y 4 presentan un efecto marginal neto negativo, el efecto alcanzado en el decil 8 es 4 veces superior al efecto que se observa en el decil 9. En el caso de los deciles diferenciados para la variable de profundidad financiera, la relación positiva es bastante clara. En la figura es posible observar permanentemente un mayor efecto marginal neto a medida que se incrementa el nivel de desarrollo financiero, sólo los 3 primeros deciles presentan cifras negativas en este sentido. Así, es posible aseverar que un mayor nivel en cualquiera de las variables determinantes de la capacidad de absorción se condice en promedio con un mayor efecto marginal de la inversión externa, siendo esta relación más clara aún en lo que es el desarrollo financiero.

Por último, para esclarecer aún más la contribución que realiza la IED sobre la economía receptora, la cuarta columna del Cuadro 5 reporta los resultados obtenidos al analizar la relación que posee este tipo de inversión con la inversión local. La inversión externa sólo aumentará la acumulación de capital en la economía local si es que no se desarrolla un efecto de *crowding-out* sobre la inversión doméstica. Para ello se regresa la variable de inversión  $i_{i,t}$  contra el conjunto de elementos utilizado como variables explicativas en los modelos previos. Dado que la inversión total de la economía considera en su cálculo a lo que es la inversión externa, un coeficiente que posea un valor por sobre la unidad y que a la vez sea estadísticamente significativo habrá de reportar un efecto de *crowding-in* por parte de la inversión externa sobre la inversión local. Por el contrario, un coeficiente significativo e inferior a la unidad habrá de señalar la existencia de un efecto de *crowding-out*, es decir, la inversión externa inhibe la inversión local ya sea por la competencia de recursos financieros o la competencia por proyectos rentables que se genera. Los resultados reportados en la cuarta columna del Cuadro 5 señalan que el efecto que posee la variable de  $ied_{i,t}$  sobre  $i_{i,t}$  es de 0.782926 a un nivel de confianza del 5%. Cabe hacer referencia a la no significancia de las variables interactivas, la implicancia de ello es que la sustitución reportada entre la inversión externa y la local no tiende a ser sensible ante los distintos niveles de productividad de la IED (Borensztein, De Gregorio and Lee, 1998). Así, los resultados agregados sugieren entonces que la IED tenderá a desincentivar el desarrollo de la inversión local. Cabe resaltar que la realización del test de Arellano-Bond revela que no es posible rechazar la hipótesis de no autocorrelación de segundo orden, poniendo en duda la forma en que la metodología es aplicada.

Una serie de elementos a resaltar a partir de los resultados generales obtenidos son los siguientes. La inclusión del rezago del producto per cápita real como variable explicativa en cada uno de los modelos presentó un signo negativo y estadísticamente significativo al 1% de confianza. Este fenómeno avala la denominada hipótesis de convergencia condicional presente en la teoría neoclásica. Dicha hipótesis apunta a que las economías de menor desarrollo tienden a acercarse con mayor velocidad a los niveles de desarrollo internacional, es decir, un nivel de PIB per cápita inferior tiende a asociarse con una tasa de expansión real mayor en la economía. El persistente signo negativo y estadísticamente significativo de la variable  $pibpc_{i,t}$  avala lo anterior y por lo tanto señala que la posición inicial de desarrollo es determinante en el ritmo de crecimiento de la economía. Así también, la apertura comercial revela un impacto positivo y significativo al 1% en cada una de las regresiones realizadas. Dicha evidencia se condice con la idea de que una apertura a los mercados internacionales posibilita el desarrollo de las ventajas comparativas locales y por lo tanto implica mayor dinamismo a la economía doméstica. Por su parte, mayor gasto de gobierno incide sostenidamente de manera negativa sobre el ritmo de expansión. Estudios teóricos señalan que este fenómeno se debe a las ineficiencias que usualmente presenta el sector público en la distribución del gasto, destinándolo a sectores altamente improductivos dada la materialización de posibles capturas por ciertos organismos sociales y la existencia de fallas de estado en general (Barro and Sala-i-Martin, 1997). Cabe hacer también una breve referencia al usualmente signo negativo asociado a la variable de  $ied_{i,t}$  sin considerar las interacciones. A pesar de que generalmente no es significativo, es dicho fenómeno el que posibilita la existencia del efecto umbral encontrado. Dicho signo se explica esencialmente por los denominados efecto competencia y efecto congestión (Aitken and Harrison, 1999). Mientras que el primero apunta a que la reducción de la producción por parte de las firmas locales implica un desplazamiento de su curva de costos y por lo tanto menor eficiencia agregada, el segundo señala que la presencia de firmas externas puede elevar la demanda y el costo de los insumos requeridos y por lo tanto reducir la producción en términos agregados. Naturalmente estos efectos pueden ser sopesados ante el desarrollo de un correcto nivel de capacidad de absorción, es decir, un correcto nivel de capital humano local y de desarrollo de los mercados financieros domésticos.

Es necesario señalar que los modelos aquí desarrollados adolecen de variadas falencias. Esto a pesar de que la técnica de estimación empleada posibilita tratar temas de endogeneidad y características no observables propias de cada economía. En lo principal, se señala que este tipo de regresiones sufre de la omisión de variables explicativas relativamente importantes. Diversos son los elementos de los cuales se sospecha que poseen cierta incidencia en el crecimiento real de la economía, y que deben ser considerados en este modelo (Salas-i-Martin, Doppelhofer and Miller,

2004). Así también, la aplicación del test de sobre-identificación de Sargan, cuya hipótesis nula es que los instrumentos utilizados como grupo son exógenos, muestra que se rechaza permanentemente la hipótesis de exogeneidad. En otras palabras, este resultado le resta validez al modelo testeado al aseverar que los instrumentos utilizados no resultan ser exógenos y por lo tanto persiste la endogeneidad en el modelo. Así también, es necesario entregar mayor robustez a los resultados empleando medidas alternativas tanto en la variable de capital humano como en la de profundidad financiera. Mayor robustez aún se puede dar a los resultados si es que se logra su confirmación mediante el empleo de submuestras o de muestras distintas a la aquí utilizada. También puede ser posible la realización de algún tipo de análisis de estabilidad en los parámetros tal como lo proponen Hermes and Lensink (2003). Dicho análisis particular se centra en la modificación constante del grupo de variables de control utilizado en las regresiones. Así, en términos generales, los modelos aquí propuestos si bien entregan resultados relativamente satisfactorios, presentan diversas aristas en las cuales es posible precisar sus resultados.

Con formato: Sangría: Primera línea:  
0 cm



### Capítulo 3: Conclusiones

Existen variados elementos teóricos que ~~hacen sospechar indican~~ que la IED presenta mayores beneficios que la inversión local. Las razones de esta idea se encuentran en el posible desarrollo de externalidades: la nueva inversión externa trae consigo conocimientos y tecnologías avanzadas que son canalizadas hacia las firmas locales. Diversa es la literatura empírica ~~que se avoca al estudio macroeconómico de lo anterior~~ sobre esta hipótesis. Si bien los resultados no son del todo concluyentes, la ~~generalidad mayoría~~ de este tipo de estudios señala por un lado que el efecto de la inversión externa sobre la economía receptora se define de manera condicional, y por otro lado afirma que dicha condicionalidad se relaciona con un efecto del tipo umbral. El respaldo teórico de lo anterior se encuentra en la hipótesis sobre la capacidad de absorción. Esta hipótesis se resume en la exigencia de ciertos requerimientos mínimos que posibiliten un impacto positivo de la inversión externa sobre el crecimiento de la economía local, es decir, requerimientos mínimos que posibiliten la materialización de externalidades. Usualmente los trabajos empíricos sobre esta materia se han abocado de manera excluyente al estudio del capital humano o del desarrollo financiero como determinantes de la capacidad de absorción, la novedad del estudio aquí desarrollado es la unificación de ambos análisis.

Para el desarrollo de esta tarea se emplea una muestra compuesta por 32 economías observadas de manera anual entre los años 1980 y 2000, siendo la metodología de estimación ~~aquella~~ identificada con las siglas GMM. Luego de controlar por una serie de variables relevantes, los resultados señalan la existencia de un efecto umbral al conjugar el capital humano y la profundidad financiera como elementos determinantes de la capacidad de absorción local. En otras

palabras, existe una serie de combinaciones mínimas entre capital humano y desarrollo financiero que entregan un impacto nulo de la IED sobre la tasa de crecimiento real de la economía doméstica. A partir de dicho nivel, el resultado se torna positivo. De manera particular, un nivel de capital humano de 25 (correspondiente a la media muestral) requiere de un nivel de desarrollo financiero de al menos de 53 para que la inversión externa incida positivamente sobre la economía receptora. En el año 2013, sólo 8 de las economías consideradas en la muestra no cumplen con las condiciones mínimas. Así mismo, se concluye también que la inversión externa genera un efecto de *crowding-out* sobre la inversión local y que dicho efecto no es dependiente de la productividad que posea la IED.

Por último, es necesario recalcar que los modelos aquí propuestos presentan un número importante de falencias. Por un lado, este tipo de regresiones sufre constantemente de la omisión de variables explicativas relativamente importantes. Además, la aplicación del test de Sargan revela que los instrumentos utilizados como grupo no son exógenos, lo que le resta una importante validez al modelo. Así también, es posible entregar mayor robustez a los resultados mediante la aplicación de una serie de metodologías tradicionales. Entre otras, es posible emplear medidas alternativas tanto en la variable de capital humano como en la de profundidad financiera, es posible emplear submuestras o muestras distintas a la aquí utilizada, o también es posible realizar diversos análisis de estabilidad de los parámetros estimados. En términos generales, los modelos aquí propuestos si bien entregan resultados relativamente satisfactorios como primera aproximación al estudio de las interrelaciones conjuntas de capital humano, desarrollo financiero e IED, también presentan diversas aristas en las cuales es posible precisar sus resultados y así entregar una mejor aproximación sobre el problema real.

Con formato: Español (Chile)

## Capítulo 4: Bibliografía

Con formato: Español (Chile)

Aitken, Brian and Ann Harrison, 1999. "Do Domestic Firms Benefit from Direct Foreign Investment? Evidence from Venezuela", *American Economic Review* 89(3):605-18.

Akin, Mustafa and Valerica Vlad, 2011. "The Relationship Between Education and Foreign Direct Investment: Testing the Inverse U Shape", *European Journal of Economic and Political Studies* 4(1):27-46.

Alfaro, Laura, Areendam Chanda, Sebnem Kalemli-Ozcan and Selin Sayek, 2006. "How Does Foreign Direct Investment Promote Economic Growth? Exploring the Effects of Financial Markets on Linkages", *NBER Working Paper* No. 12522, National Bureau of Economic Research, Inc.

Arellano, Manuel and Stephen Bond, 1991. "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *Review of Economic Studies* 58:277-97.

Azman-Saini, W.N.W, Siong Law and Abd Ahmad, 2010. "FDI and Economic Growth: New Evidence on the Role of Financial Markets", *Economics Letters* 107:211-3.

Barro, Robert and Xavier Sala-i-Martin, 1997. "Technological Diffusion, Convergence and Growth", *Journal of Economic Growth* 1:1-26.

Barro, Robert and Jong-Wha Lee, 2010. "A New Data Set of Educational Attainment in the World, 1950-2010", *NBER Working Paper* No. 15902, National Bureau of Economic Research, Inc.

Bhaumik, Sumon and Ralitza Dimova, 2012. "Does Human Capital Endowment of FDI Recipient Countries Really Matter? Evidence from Cross-Country Firm Level Data", *Discussion Paper* No. 6382, Institute for the Study of Labor.

Beck, Thorstein, Ross Levine and Norman Loayza, 2000. "Finance and the Source of Growth", *Journal of Financial Economics* 58:261-300.

Beck, Thorsten, Asli Demirgüç-Kunt and Ross Levine, 2003. "Law and Finance: Why Does Legal Origin Matter?", *Journal of Comparative Economics* 31: 653-75.

Bhinda, Nils, Jonathan Leape, Matthew Martin and Stephany Griffith-Jones, 1999. "Private Capital Flows to Africa", *Revue Tiers Monde* 43(169):236-9.

Blomström, Magnus, Robert Lipsey and Mario Zejan, 1994. "What Explains Developing Country Growth?", *NBER Working Paper* No. 4132, National Bureau of Economic Research, Inc.

Blomström, Magnus and Ari Kokko, 2002. "FDI and Human Capital: A Research Agenda", *Working Paper* No. 195, OECD Development Centre.

Borensztein, Eduardo, José De Gregorio and Jong-Wha Lee, 1998. "How Does Foreign Direct Investment Affect Economic Growth?", *Journal of International Economics* 45:115-35.

Caves, Richard, 1974. "Multinational Firms, Competition and Productivity in Host-Country Markets", *Economica* 41(162): 176-93.

Chee, Yen Li and Mahendhiran Nair, 2010. "The Impact of FDI and Financial Sector Development on Economic Growth: Empirical Evidence from Asia and Oceania", *International Journal of Economics and Finance* 2(2):107-19.

Choong, Chee-Keong, Zulkornain Yusop and Siew-Choo Soo, 2004. "Foreign Direct Investment, Economic Growth and Financial Sector Development: A Comparative Analysis", *ASEAN Economic Bulletin* 21(3):278-89, Institute of Southeast Asian Studies.

Choong, Chee-Keong, 2012. "Does Domestic Financial Development Enhance the Linkages Between Foreign Direct Investment and Economic Growth?", *Empirical Economics* 42(3):819-34.

Cohen, Wesley and Daniel Levinthal, 1990. "Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation", *Administrative Science Quarterly* 35(1):128-52.

Das, Sanghamitra, 1987. "Externalities and Technology Transfer through Multinational Corporations: A Theoretical Analysis", *Journal of International Economics* 22(1-2):171-82.

De Gregorio, José and Pablo Guidotti, 1995. "Financial Development and Economic Growth", *World Development* 23(3):433-48.

Con formato: Español (Chile)

Demetriades, Panicos and Svetlana Andrianova, 2005. "Sources and Effectiveness of Financial Development: What We Know and What We Need to Know", *Research Paper* No. 2005/76, United Nations University.

Dutta, Nabamita and Sanjukta Roy, 2011. "Foreign Direct Investment, Financial Development and Political Risks", *Journal of Developing Areas* 44(2):303-27.

Figlio, David and Bruce Blonigen, 2000. "The Effects of Direct Foreign Investment on Local Communities", *Journal of Urban Economics* 48:338-63.

Findlay, Ronald, 1978. "Some Aspects of Technology Transfer and Direct Foreign Investment", *American Economic Review* 68(2):275-9.

Ford, Timothy, Jonathan Rork and Bruce Elmslie, 2008. "Foreign Direct Investment, Economic Growth and the Human Capital Threshold: Evidence from US States", *Review of International Economics* 16(1):96-113.

Girma, Sourafel, 2002. "Geographic Proximity, Absorptive Capacity and Productivity Spillovers from FDI: A Threshold Regression Analysis", *GEP Research Paper* 02/06, University of Nottingham.

Görg, Holger, Eric Strobl and Frank Walsh, 2007. "Why Do Foreign-Owned Firms Pay More? The Role of On-the-Job Training", *CEPR Discussion Papers* 6171.

Görg, Holger and David Greenaway, 2004. "Much Ado About Nothing? Do Domestic Firms Really Benefit from Foreign Direct Investment?", *The World Bank Research Observer* 19(2):171-97.

Greenaway, David, Nuno Sousa and Katharine Wakelin, 2004. "Do Domestic Firms Learn to Export from Multinationals?", *European Journal of Political Economy* 20:1027-43.

Grossman, Gene and Elhanan Helpman, 1991. "Innovation and Growth in the Global Economy", MIT Press, Cambridge, MA.

Haddad, Mona and Ann Harrison, 1993. "Are There Positive Spillovers from Direct Foreign Investment? Evidence from Panel Data for Morocco", *Journal of Development Economics* 42(1):51-74.

Hall, Robert and Charles Jones, 1999. "Why Do Some Countries Produce So Much Output Per Worker than Others?", *Quarterly Journal of Economics* 114(1):83-116.

Hanson, Gordon, 2001. "Should Countries Promote Foreign Direct Investment?", *G-24 Discussion Papers* 9, United Nations Conference on Trade and Development.

Haskel, Jonathan, Sonia Pereira and Matthew Slaughter, 2007. "Does Inward Foreign Direct Investment Boost the Productivity of Domestic Firms?", *Review of Economics and Statistics* 89(3):482-96.

Hermes, Niels and Robert Lensink, 2003. "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth", *Journal of Development Studies* 40:142-63.

Holtz-Eakin, Douglas, Whitney Newey and Harvey Rosen, 1988. "Estimating Vector Autoregressions with Panel Data", *Econometrica* 56:1371-95.

Javorcik, Beata Smarzynska, 2004. "Does Foreign Direct Investment Increase the Productivity of Domestic Firms? In Search of Spillovers through Backward Linkages", *American Economic Review* 94(3):605-27.

Noorbakhsh, Farhad, Alberto Paloni and Ali Youssef, 1998. "Low Wages or Skilled Labour? Prospects for Foreign Direct Investment in Developing Countries", *Working Papers* 1999-19, University of Glasgow.

Koenig, Pamina, Florian Mayneris and Sandra Poncet, 2010. "Local Export Spillovers in France", *European Economic Review* 54:622-41.

Kokko, Ari, 1994. "Technology, Market Characteristics and Spillovers", *Journal of Development Economics* 43(2):279-93.

Kokko, Ari, Ruben Tansini and Mario Zejan, 1996. "Local Technological Capability and Productivity Spillovers from FDI in the Uruguayan Manufacturing Sector", *Journal of Development Studies* 32:602-11.

- Krugman, Paul, 1989. "Exchange Rate Stability", MIT Press, Cambridge, MA.
- Majeed, Muhammad Tariq and Eatjaz Ahmad, 2008. "Human Capital Development and FDI in Developing Countries", *Journal of Economic Cooperation* 29(3):79-104.
- Nickell, Stephen, 1996. "Competition and Corporate Performance", *Journal of Political Economy* 104:724-46.
- Omran, Mohammed and Ali Bolbol, 2003. "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth: Evidence from the Arab Countries", *Review of Middle East Economics and Finance* 1(3):231-49.
- Salas-i-Martin, Xavier, Gernot Doppelhofer and Ronald Miller, 2004. "Determinants of Long-Term Growth: A Bayesian Averaging of Classical Estimates (BACE) Approach", *American Economic Review* 94(4): 813-35.
- Sghaier, Imen and Zouheir Abida, 2013. "Foreign Direct Investment, Financial Development and Economic Growth: Empirical Evidence from North African Countries", *Journal of International and Global Economic Studies* 6(1):1-13.
- Shen, Chung-Hua and Chien-Chiang Lee, 2006. "Same Financial Development Yet Different Economic Growth - Why?", *Journal of Money, Credit and Banking* 38(7):1907-44.
- Solow, Robert, 1956. "A Contribution to the Theory of Economic Growth", *Quarterly Journal of Economics* 70(1):65-94.
- World Bank, 1993. "The East Asian Miracle: Economic Growth and Public Policy", Oxford University Press, New York.
- Zukowska-Gagelmann, Katarzyna, 2000. "Productivity Spillovers from Foreign Direct Investment in Poland", *Economic System* 24(3):223-56.