



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés
Departamento Académico de Economía
Licenciatura en Economía

***Determinantes de las inversiones de
Private Equity en América Latina***

**Autor: Mariana Elizalde
Legajo: 23097
Mentor: Daniel Friel**

Buenos Aires, Victoria, Mayo 2017

CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	4
II.	MOTIVACIÓN.....	8
III.	INDUSTRIA DE PE Y VC.....	8
III.1.	ESTRUCTURA.....	9
III.2.	PROCESO.....	11
III.3.	ESQUEMA DE COMPENSACIÓN.....	12
IV.	DETERMINANTES DE LA ACTIVIDAD DE PE Y VC.....	13
IV.1.	ACTIVIDAD ECONÓMICA.....	13
IV.2.	DESARROLLO DEL MERCADO CAPITAL Y SISTEMA FINANCIERO.....	14
IV.3.	IMPUESTOS.....	17
IV.4.	PROTECCIÓN DE INVERSORES.....	18
IV.5.	DESARROLLO SOCIAL.....	19
IV.6.	CULTURA EMPRESARIAL.....	21
V.	METODOLOGÍA.....	22
V.1.	ANÁLISIS DE VARIABLES.....	22
V.2.	MODELO.....	26
VI.	DESARROLLO.....	26
VI.1.	ARGENTINA.....	26
VI.2.	BRASIL.....	28
VI.3.	CHILE.....	29
VI.4.	COLOMBIA.....	30
VI.5.	MÉXICO.....	31
VI.6.	PERÚ.....	32
VII.	DISCUSIÓN.....	34
VIII.	CONCLUSIONES E IMPLICACIONES.....	36
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	38
X.	ANEXOS.....	42
X.1.	ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES.....	42
X.1.1.	ARGENTINA.....	42

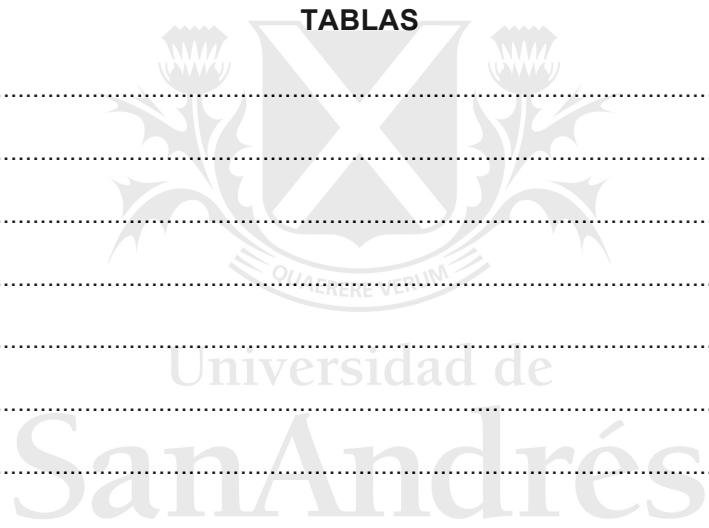
X.1.2. BRASIL.....	43
X.1.3. CHILE.....	43
X.1.4. COLOMBIA.....	44
X.1.5. MÉXICO.....	45
X.1.6. PERÚ.....	45

FIGURAS

FIGURA 1.....	7
FIGURA 2.....	8
FIGURA 3.....	10
FIGURA 4.....	11

TABLAS

TABLA 1.....	27
TABLA 2.....	29
TABLA 3.....	30
TABLA 4.....	31
TABLA 5.....	32
TABLA 6.....	33
TABLA 7.....	42
TABLA 8.....	42
TABLA 9.....	43
TABLA 10.....	43
TABLA 11.....	44
TABLA 12.....	44
TABLA 13.....	44
TABLA 14.....	45
TABLA 15.....	45
TABLA 16.....	45
TABLA 17.....	46
TABLA 18.....	46



I. INTRODUCCIÓN

Uno de los obstáculos ante los cuales se enfrentan las firmas que recién se inician es conseguir capital, un problema que no sufren las empresas ya establecidas con bases de clientes, ganancias y activos fijos. De hecho, un estudio muestra que el mayor desafío para las firmas de América Latina y el Caribe es el acceso a la financiación, especialmente para aquellas en una etapa de vida temprana. Una persona con una idea innovadora no necesariamente cuenta con los fondos necesarios para llevar a cabo su plan de negocios y sin el capital necesario varios de estos emprendimientos se ven interrumpidos o mueren en sus primeras etapas de vida. (Lerner et al. 2014)

Los emprendedores se ven obligados entonces a recurrir a “inversores externos”, desde familiares y amigos hasta inversores sofisticados, que estén dispuestos a invertir en este tipo de activos, considerados de alto riesgo. Sin embargo, estos empresarios se encuentran ante una serie de obstáculos para obtener el capital necesario: se manejan en mercados nuevos de los cuales no se tiene mucha información, no cuentan con una trayectoria que valide sus habilidades (técnicas, humanas, empresariales), y se caracterizan por tener una elevada ponderación de activos intangibles y pérdidas recurrentes que suelen durar varios años antes de que pueda recuperarse el capital invertido¹, por lo cual su valor radica principalmente en su potencial de crecimiento.

Todas estas particularidades manifiestan la necesidad de una participación activa por parte del inversor, es decir que éste no se limite únicamente a proveer capital, sino que también aporte una serie de recursos, como una red de contactos, proveedores, y experiencia en el mercado, entre otros, que serán determinantes para el éxito del proyecto. Esta situación limita el universo de posibles inversionistas. Para los inversores tradicionales, como bancos, fondos de pensión, o compañías de seguros, este tipo de inversiones suelen resultar poco atractivas, ya que ellos no cuentan con la sofisticación y la estructura organizativa necesarias. Además, el nivel de riesgo inherente que conllevan estas operaciones justificaría tasas de interés muy altas, que estas instituciones no podrían aplicar debido a que, en algunos países, se ven ceñidos por las regulaciones a cobrar tasas por encima de cierto límite establecido; por otro lado, las leyes de países como Estados Unidos, le prohíben a los bancos comerciales tener participaciones en fondos o empresas de capital privado. Jeng y Wells (2000) explican que incluso aquellos países donde se les permite a los bancos tener participaciones en empresas de capital privado, como en Japón y Alemania, éstos deciden no participar en este tipo de operaciones debido a la alta necesidad de controles sobre las empresas, teniendo éstos que desempeñar un rol de inversores activos². Esto hace que los bancos no sean opciones viables para el financiamiento de este tipo de empresas. Por su parte, los fondos de pensión y las compañías de seguros no son inversores adecuados en estos casos ya que,

¹ Los rendimientos negativos suelen durar varios años. Un estudio, incluido en Bygrave y Timmons (1992), de 157 compañías respaldadas y propiedad de la firma Indivers, muestra que se necesitaron 30 meses para alcanzar un flujo de caja de equilibrio y 75 meses para recuperar el capital inicial.

² Los inversores activos son individuos o instituciones que simultáneamente poseen grandes posiciones de deuda y / o acciones en una empresa y participan activamente en su dirección estratégica.” (Jensen 1993).

debido a su estructura legal y costumbres, no son capaces de desempeñar el rol de inversor activo que es requerido.

Esta situación que genera un vacío entre la oferta y la demanda de financiamiento que pocos actores pueden llenar sugiere la pregunta: ¿de dónde proviene el capital emprendedor? La primera posible respuesta es los llamados “ángeles”, individuos adinerados que financian negocios con sus propios fondos; sin embargo, el alcance de estos “ángeles” tiene cierto límite, ya que no pueden proveer grandes cantidades de capital, por lo cual no son la opción óptima para financiar a los emprendedores. La segunda posible respuesta son las grandes empresas que podrían participar en el desarrollo de empresas más pequeñas con nuevas ideas; pero, esta opción reduce las chances de éxito de las nuevas firmas: los *entrepreneurs* no cuentan con la motivación necesaria debido a que no mantienen una parte de las acciones y no tienen consecuencias ante un posible fracaso; y además el proceso de decisión en las grandes empresas es lento y poco efectivo (Sahlman 1991).

Finalmente, la tercera respuesta es que se acuda a los fondos especializados en inversiones de Private Equity (PE) o Capital Privado y Venture Capital (VC) o Capital Emprendedor, que se crean para cubrir la necesidad de financiamiento con la cual cuentan las empresas en sus etapas iniciales y las limitaciones que tienen otros actores del sistema financiero para llevar a cabo dicho rol. Según Amit et al. (1998) estos fondos existen porque seleccionan y monitorean los emprendimientos de manera más eficiente que los inversores tradicionales, lo cual reduce las fallas existentes en el mercado, es decir las asimetrías de información; las cuales se agravan en mercados emergentes, como el de América Latina. Existen dos tipos de asimetrías de información: aquellas que surgen por falta de información, cuando sólo uno de los dos agentes domina información relevante, conocidas como *adverse selection* o selección adversa. Un ejemplo para el caso particular de PE o VC sería que el *entrepreneur* cuente con más información sobre el producto a desarrollar y por lo tanto conozca mejor las probabilidades de éxito en comparación con el inversor; el problema de selección adversa surge porque el *entrepreneur* tiene incentivos para ocultarle información al inversor y sobreestimar las probabilidades de éxito de su emprendimiento. El otro tipo de asimetría de información que se presenta es por falta de acción, conocida también como *moral hazard*, donde una de las partes no puede verificar u observar las actividades que realiza la otra parte del contrato. Un ejemplo sería la situación en la cual el inversor no puede corroborar que el empresario esté trabajando de manera eficiente y tomando decisiones correctas, cuando es razonable pensar que el empresario tendría incentivos para desviarse de la conducta esperada por la parte desinformada (Amit et al. 1998 y Sommer 2012).

Los fondos de PE y VC logran superar el problema del monitoreo y la falta de información a través del uso de una serie de herramientas, tales como el proceso de debida diligencia, el cual al momento de la evaluación de posibles inversiones les permite contar con conocimiento sobre la empresa y filtrar aquellas que no consideren lo suficientemente buenas. Este control reduce de manera efectiva el problema de selección adversa inherente al proceso de inversión (Leachman 2003). Un segundo instrumento es el control y monitoreo de las compañías manteniendo una relación cercana y trabajando en conjunto con los órganos de gobernanza de las mismas, especialmente en las primeras etapas de desarrollo y en los momentos

difíciles³, e incluso en algunas oportunidades realizan algunas funciones dentro de la empresa. Según Leachman (2003) esto reduce los problemas de *moral hazard*. Por otro lado, el hecho de que los fondos de PE y VC se especialicen en empresas en etapas de desarrollo ayuda a que ganen conocimiento y experiencia en el mercado, además de generar economías de escala para localizar e invertir en operaciones exitosas.

De esta manera, han logrado promover el desarrollo del *entrepreneurship*, la innovación y el crecimiento económico; además de crear nuevos puestos de trabajo, aumentar el gasto en investigación y desarrollo (I+D), las exportaciones y el pago de impuestos. Asimismo, su participación ha permitido que se desarrollen nuevas industrias a través de su financiamiento y acompañamiento, como la de microprocesadores, biotecnología y comunicación celular, entre otras⁴. En particular, las inversiones de VC tienen un mayor rol catalítico por invertir en empresas más jóvenes.

Varios estudios demuestran el efecto positivo que la inversión de los fondos tiene sobre la innovación y el crecimiento: Venture Economics y Coopers & Lybrand encuentran que las empresas respaldadas por fondos de VC, en Estados Unidos, crean empleos de manera más rápida que las empresas Fortune 500⁵, cuentan con más trabajadores calificados, y generan cuatro veces más ventas por exportaciones (Bygrave y Timmons 1992); Kortum y Lerner (2000) demuestran que un dólar de capital emprendedor genera entre tres y cuatro veces más innovación que un dólar de gastos en I+D; en tanto Belke (2006) comprueba que la actividad de los fondos de VC aumenta significativamente el crecimiento del empleo y la creación de puestos de trabajo; y Engel (2002) demuestra que las firmas que reciben capital de los fondos de PE y VC tienen mayores tasas de crecimiento (170%) debido a los servicios provistos por estas organizaciones, en comparación con otro tipo de inversores externos (50%). El rol de promotor de desarrollo que cumplen las inversiones de PE y VC cobra mayor importancia en mercados emergentes, como el latinoamericano, donde existen más necesidades y carencias de fuentes de financiamiento.

Si bien los autores coinciden en el papel que cumplen las inversiones de capital privado con respecto al crecimiento económico, llama la atención que el desarrollo de las mismas tiende a ser muy dispar entre los países. Esta variabilidad se puede observar en la Figura 1, donde al comparar las inversiones de capital privado de los diferentes países como una proporción del PBI⁶, se evidencia la desigualdad entre países tanto desarrollados como emergentes.

³ Bygrave y Timmons (1992) describen esta participación como “completo compromiso pero sin interferencia”. Generalmente, uno de los inversores participa en el directorio de manera presencial y dedica varias horas con el objetivo de conocer el mercado, los productos y los clientes críticos para el negocio. Berlin (1998) estima que se hacen 20 visitas al año y se dedican 110 horas en contacto con la empresa. Sin embargo, los inversores no toman decisiones sino que se limitan únicamente a aconsejar.

⁴ Los fondos de PE y VC han financiado algunas de las *startups* más famosas, como Apple, Compaq, Cisco, Intel, Yahoo, Microsoft, FedEx, PayPal, Hewlett Packard, Staples y Sun Microsystems, por mencionar solo algunas.

⁵ Lista anual que enumera a las 500 empresas estadounidenses con mayores ingresos totales.

⁶ Las variables relativas a PE suelen normalizarse utilizando el PBI para que no afecten las diferencias en tamaño de los países ni las variaciones en los precios. Esta estrategia se discute en más detalle en la sección V. Metodología.

□

Penetración Global del Capital Privado

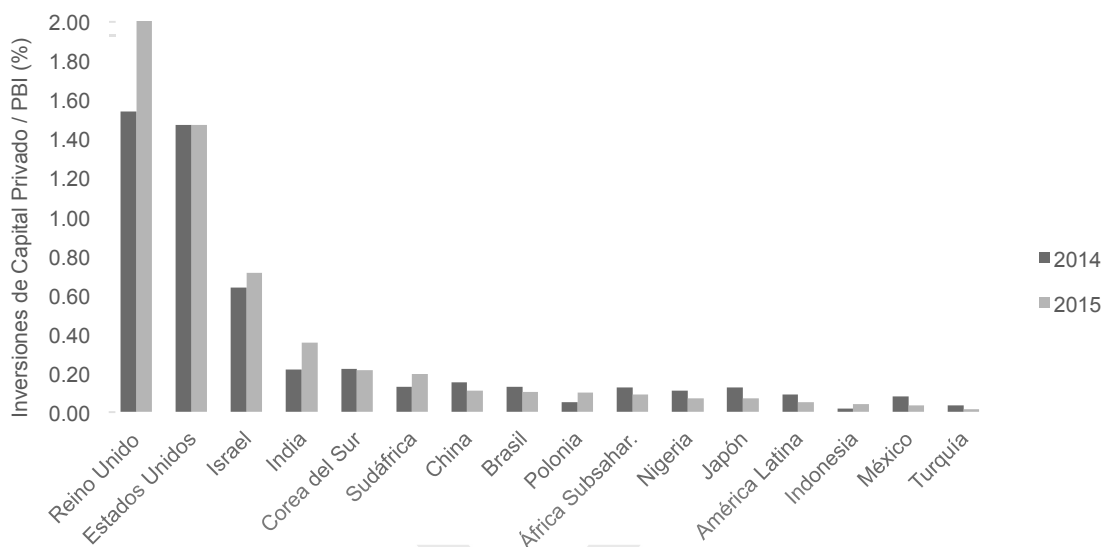


Figura 1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de *Emerging Markets Private Equity Association*, 2016

Esta desigualdad motiva la elaboración del presente trabajo, cuyo propósito es entender las variables, ya sean económicas o institucionales, que se encuentran detrás de estas diferencias de inversiones entre los países latinoamericanos. De esta manera se busca comprender cuáles son las condiciones óptimas y el ambiente adecuado que conduce a un mercado de PE y VC activo. Se utilizan como base dos *papers*: el trabajo de graduación de Daniela Greco (2012) y el artículo de Groh et al. (2010). El primero analiza las variables que determinan las inversiones de PE en Latinoamérica, para cinco países (Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México), para el período 1996-2008. La autora busca comprender el efecto que tienen variables como el crecimiento del PBI, la tasa de interés real, la capitalización del mercado, los gastos en I+D y el índice de libertad económica, sobre las inversiones de capital privado. El segundo, investiga sobre los factores que explican las variaciones geográficas de la actividad de PE y VC y eligen una serie de variables que logran medir de manera apropiada estos factores creando un índice compuesto para medir cómo las diferentes economías atraen a este tipo de inversiones. Para ello, definen seis factores clave que consideran importantes para determinar el atractivo de un país para los inversores de PE y VC; éstos son el desarrollo de los mercados capitales, la actividad económica, el sistema tributario, la protección a inversores y el gobierno corporativo, el desarrollo social y humano, y la cultura empresarial y las oportunidades de negocio.

El objetivo del presente trabajo es poder tener un mejor entendimiento sobre el efecto de los factores que influyen las inversiones de PE y VC en América Latina. Tomando como punto de partida la literatura existente sobre el tema, en especial los artículos de Groh et al. (2010) y Greco (2012), se propone un alcance que abarca una muestra de países más amplia (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, y Perú) y un período más extenso (1995 - 2015). Para ello se lleva a cabo un estudio

exploratorio utilizando una serie de regresiones lineales para cada uno de los países de la muestra para poder estimar el efecto que los factores, propuestos por Groh et al. (2010), tienen sobre las inversiones de PE y VC.

II. MOTIVACIÓN

La motivación del presente trabajo es aportar a la literatura que investiga las variables que determinan las inversiones de PE y VC, la cual es extensa a nivel norteamericano y europeo, pero comparativamente escasa para los mercados emergentes. Por tal razón, resulta interesante ampliar el estudio para los países latinoamericanos.

Por otro lado, se continúa el trabajo realizado por Greco (2012), ampliando la muestra de países y el período utilizado por la autora. Esto permite comparar y extender los resultados encontrados en dicho trabajo. Además, se propone el uso de nuevas variables, que se han tomado del *paper* de Groh et al. (2010), para explorar el efecto de otros factores sobre las inversiones de PE y VC en el mercado latinoamericano.

De esta manera, lo que se busca en este trabajo es poder encontrar más cerca comprender cuáles son las condiciones necesarias en una economía para atraer a las inversiones de PE y VC.

III. INDUSTRIA DE PE Y VC

Las inversiones de PE son inversiones en empresas privadas en manos de individuos o instituciones manejadas por socios generales que desempeñan un papel activo en la gestión. Las inversiones de PE se subdividen en diferentes categorías de acuerdo a la etapa de desarrollo en la cual se encuentre la empresa que recibe el capital. En el gráfico a continuación se representan estas subdivisiones:

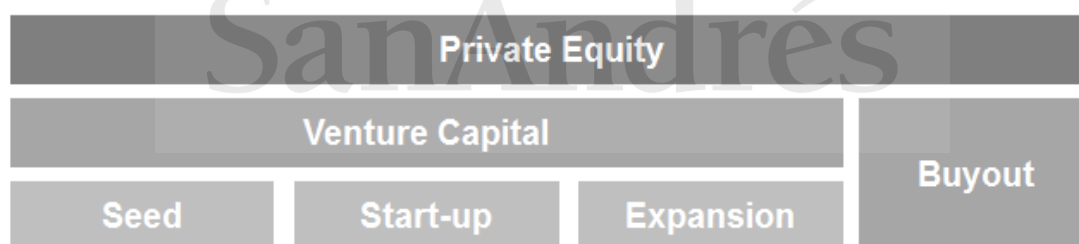


Figura 2

Fuente: Adaptación de Sommer (2012)

Según la definición utilizada en Estados Unidos, PE comprende *buyouts* e inversiones de VC. Las primeras son inversiones en empresas maduras mientras que las últimas se concentran en etapas más tempranas del desarrollo de las mismas. En particular, las inversiones de VC contienen tres categorías:

- *Seed*: Pequeñas cantidades de capital que se proveen a un inventor o empresario que cuenta con una idea innovadora, generalmente relacionada con la tecnología. En esta etapa todavía no se produce para vender, sino que se utiliza el capital para financiar la investigación y el desarrollo inicial de los productos para comprender el potencial comercial de los mismos.

- *Start-up*: Inversiones en empresas que tienen menos de un año de antigüedad. Se utiliza el capital para desarrollar el producto, hacer pruebas de prototipo o de marketing. En este punto aún utilizan más capital del que producen.
- *Expansion*: Inversiones en empresas en una etapa en la cual ya han vendido suficiente como para conocer la respuesta del mercado. Es probable que estas empresas no sean rentables aún y que requieran de capital adicional para la compra de equipos e inventario.⁷

Sin embargo, en los estudios enfocados en mercados europeos muchas veces no se distingue entre PE y VC, incluso se utilizan como sinónimos. Esto puede deberse a que, como explican Balboa y Martí (2001), desde mediados de los años ochenta, las inversiones europeas se han focalizado en *buyouts* o en otras etapas posteriores debido a que no se contaba con las condiciones necesarias para mantener inversiones en etapas tempranas, como *seed*, *start-up* o *expansion*. Sommer (2012) agrega que las inversiones de PE en Europa tienen un desempeño menor que las de Estados Unidos y cuentan con mecanismos de salida menos desarrollados.

Por su parte, en el mercado latinoamericano se conoce a ambos tipos de inversiones de PE y VC como “capital de riesgo”; Baltin y Bell (2001) explican que esto se debe a que es una actividad relativamente nueva en la región y no se utilizan las definiciones exactas aún, Greco (2012) agrega que muchos fondos comenzaron con inversiones en empresas en etapas tempranas, y al recaudar más fondos empezaron a invertir en PE, como concepto general que abarca VC y *buyouts*. Los datos provistos por Latin American Private Equity & Venture Capital Association (LAVCA) confirman esta teoría: en el año 2008 tan solo un 8% de las transacciones eran del tipo *seed* y de etapas tempranas, mientras que los *buyouts* representaban el 18%. Para el 2009 esta relación se niveló alcanzando un 38% para las etapas tempranas y 11% para *buyouts*.

En el presente trabajo se utilizará la expresión PE como aquella que abarca inversiones de VC y *buyouts*.

En los apartados a continuación se explican la estructura, el proceso, y el esquema de compensación de los fondos de PE que nos permitirá más adelante comprender de mejor manera algunas de las variables propuestas como “factores clave” de los niveles de inversión de PE.

III.1. ESTRUCTURA

Los fondos privados son vehículos de inversión formados por un *general partner* (GP) o socio general que busca reunir capital para realizar múltiples inversiones en un sector determinado o región geográfica en particular. Estos fondos privados son fondos ciegos en los cuales los *limited partners* (LP) o socios limitados se comprometen a invertir una cantidad determinada de capital en un cierto período de tiempo, confiándole al fondo la adquisición, la gestión y la venta de inversiones (Naidech 2011).

⁷ Para mayor detalle sobre los tipos de inversiones consultar Sahlman (1990).

El fondo privado típico se estructura como una sociedad limitada, de la siguiente manera:

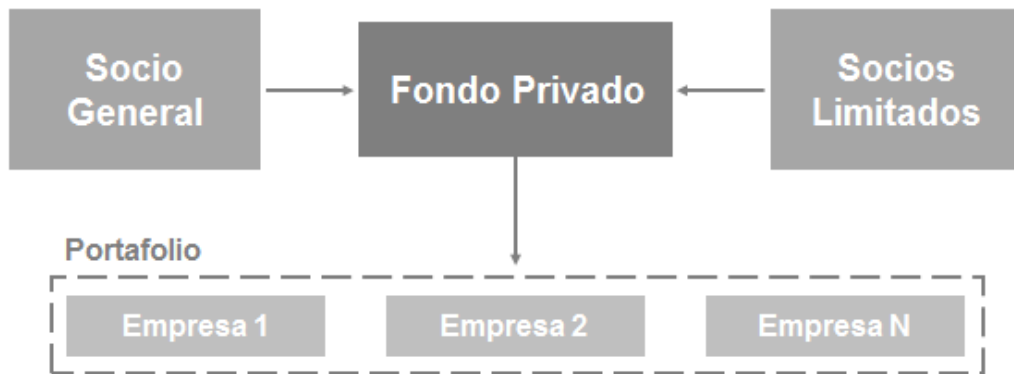


Figura 3

Fuente: Elaboración propia

Los LP o socios limitados, como su nombre lo indica, cuentan con una responsabilidad limitada y no se les permite participar activamente en la gestión del fondo por razones impositivas y regulatorias⁸. Sin embargo, pueden participar en la votación de ciertos temas, como la decisión de extender la vida del fondo y ejercen control a través del uso de *covenants*⁹, por ejemplo limitando las inversiones que puede hacer el GP en las empresas del portafolio del fondo (Berlin 1998, Balboa y Martí 2001, y Lerner et al. 2014). Estos socios limitados suelen ser inversores institucionales, como fondos de pensión, compañías de seguros y fundaciones, o también individuos y familias con patrimonios netos elevados.

Por su parte, los GP tienen responsabilidad ilimitada y tienen un rol activo dentro del manejo del fondo. Éstos son responsables del proceso de levantamiento de capital, de identificar y seleccionar las oportunidades de inversión, negociar los términos de las operaciones, monitorear y agregar valor a las compañías del portafolio.

Finalmente, las empresas que componen el portafolio del fondo privado son aquellas que utilizan el capital, entregando a cambio acciones a los inversores. La industria en la cual se invierte varía de acuerdo a las tendencias del mercado, pero en términos generales las industrias que suelen atraer la mayor cantidad de inversiones son tecnología, energía, salud, entretenimiento, biotecnología, etc. En el caso particular de América Latina y el Caribe, la industria que recibió la mayor cantidad de operaciones, en el período 2009-2015, fue el de tecnología de la información.

Uno de los beneficios de esta sociedad es el hecho de que se estructura por un período de tiempo limitado, usualmente de 10 años, pero que puede

⁸ Los LP no pueden involucrarse directamente en las decisiones de inversión y manejo de la empresa en la que invirtieron ya que eso pondría en juego su condición de socios limitados y en el caso específico de los fondos de pensión, perderían su situación de organizaciones no gravables.

⁹ Son reglas contractualmente acordadas que imponen condiciones a las decisiones de inversión. Para más detalle sobre el uso de *covenants* en los acuerdos de VC, consultar Gompers y Lerner (1996).

extenderse en caso de que el GP y dos tercios de los LP estén de acuerdo. Este período de tiempo hace posible que los inversores logren ver resultados positivos. Además, esta sociedad permite evitar la doble imposición en las ganancias que afectan a las corporaciones y a sus accionistas.

III.2.PROCESO

El proceso de inversión de PE cuenta con tres etapas principales: el levantamiento de fondos, la inversión en empresas que tienen posibilidad de obtener altos retornos, y la desinversión (Balboa y Martí 2001). En el gráfico debajo se describe este proceso de inicio a fin, que suelen durar aproximadamente 10 años (con excepciones en ambos sentidos):

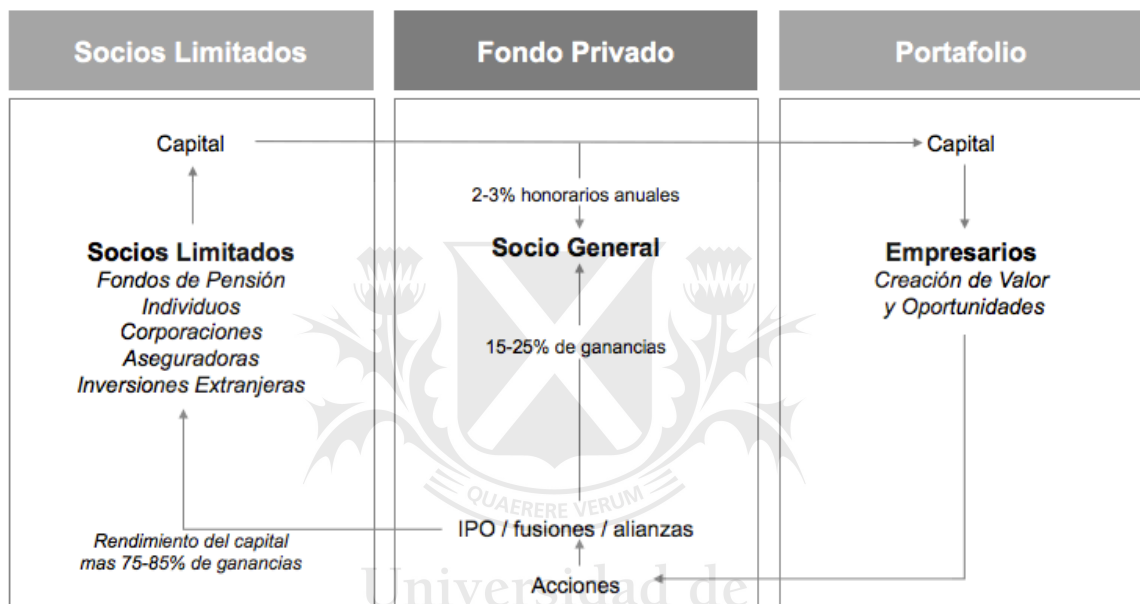


Figura 4

Fuente: Adaptación de Bygrave y Timmons (1992)

El proceso comienza con el levantamiento de fondos por parte del fondo privado, donde los inversores (socios limitados). Éstos se comprometen a proveer una cierta cantidad de capital por un período de tiempo predeterminado, de alrededor de diez a doce años. Sin embargo, no deben proporcionar el capital al momento de unirse al fondo, sino que se les solicitará una vez que se haya realizado una inversión. Según Balboa y Martí (2001), esta primera etapa del proceso, donde se cierra el fondo, lleva entre doce y dieciocho meses.

En la segunda etapa, previo a la inversión, es necesario llevar a cabo un proceso de selección. Se hace una evaluación cuidadosa de las empresas en consideración, generalmente utilizando una metodología estructurada y estandarizada, con el objetivo de hallar potenciales inversiones de calidad. Para mejorar este proceso de selección y reducir la necesidad de conocimiento especializado, la mayoría de las firmas se centran en un tipo (incluye inversiones en etapas tempranas o más tardías), industria o zona geográfica en particular. La tasa de rechazos en esta etapa es muy alta, para entender qué tan exigente es el proceso Fenn et al. (1995) provee una serie

de estadísticas: en la primera evaluación que se realiza para descartar aquellas propuestas que son poco prometedoras, que dura unas pocas horas, se llega a rechazar hasta un 90% de las proposiciones. Las opciones restantes son evaluadas nuevamente, esta vez dedicándoles un par de días, en un proceso donde se analizan los planes de negocio de las empresas, que incluyen una descripción de la compañía, el producto, el equipo, la cantidad de capital requerido y el uso que se le dará al mismo. En este proceso conocido como debida diligencia, la mitad de las propuestas que habían superado el primer filtro, son rechazadas en este punto.

En esta segunda fase también se determinan los instrumentos financieros que serán utilizados y el precio que se pagará por cada acción. Una vez que se llega a un acuerdo, se les solicita a los LP que hagan sus aportes de capital previamente acordados, o al menos de una porción del total comprometido. Este proceso puede llevar entre catorce y dieciséis meses ya que, generalmente, el tipo de empresas en las cuales se invierte no cotizan en bolsa. Toda esta etapa de inversión se concluye entonces en un período aproximado de tres años.

La fase final del proceso es la desinversión, donde se venden las acciones de las empresas del portafolio, a través de IPOs, fusiones, alianzas, liquidaciones, entre otros. Dado que este tipo de inversiones suele ser ilíquida hasta el momento de la venta, los GP no pueden recuperar el capital comprometido hasta llegar a esta fase y su objetivo hasta este momento es intentar dar valor agregado a las compañías del portafolio a través del apoyo a la dirección y dándole credibilidad tanto a terceros que pudiesen aportar capital adicional en el futuro, como también a clientes y proveedores.

Existen varias salidas de las inversiones de PE, en particular Cumming y MacIntosh (2003) mencionan cinco tipos. La primera es un *Initial Public Offering* (IPO), en la cual la empresa vende acciones en la bolsa por primera vez, donde generalmente el inversor de PE mantiene gran parte de sus acciones vendiendo solo unas pocas. Esto sucede ya que el precio de las acciones suele subir en los meses/años siguientes a haber llevado la empresa al mercado. Otra opción de salida es una adquisición, es decir vender la firma por completo a un tercero, quien suele ser un personaje estratégico, ya sea porque conoce la industria o porque desea fusionar alguno de los productos de la firma adquirida con los propios. El tercer tipo de salida es una venta secundaria, donde el *venture capitalist* es la única parte que vende sus acciones, mientras que el empresario y otros inversores mantienen sus participaciones. Usualmente, el tercero que realiza la compra es un agente estratégico, que busca aprovechar la tecnología de la empresa y que, eventualmente, podría adquirir el total de la firma. El siguiente tipo de salida es la recompra de acciones o *buyback*, en la cual la empresa vuelve a adquirir las acciones que había vendido inicialmente al fondo de PE. Finalmente, la última estrategia es la liquidación o *write-off* que suele significar el fracaso de la firma, y donde los inversores obtienen retornos muy bajos o incluso nulos.

III.3.ESQUEMA DE COMPENSACIÓN

Al momento de iniciar un fondo se firma un acuerdo de accionistas donde se especifica el esquema de compensación a lo largo de la vida del fondo. Generalmente, el esquema de compensación es simple: tiene un componente fijo y otro variable. El GP recibirá anualmente un monto fijo, entre 2% y 3% del capital comprometido, como concepto de honorarios de gestión; y un monto variable de acuerdo a los retornos de la inversión, que ronda el 15% o 25%; quedando una compensación de entre el 75% y 85% para los LP, como se puede observar en la Figura 4. Gompers y Lerner (1999) explican que aunque la compensación en los distintos fondos recaudados puede ser diferente, los acuerdos rara vez se renegocian.

Este modelo de compensación específico de la industria de PE reduce las herramientas de control con las que cuentan los LP, en comparación con los modelos de las corporaciones. Los inversores no pueden hacer uso de incentivos como despidos o participación activa en el directorio para controlar al GP, ya que el proceso de despedirlo es costoso y difícil de llevar a cabo. Para continuar como socios con responsabilidades limitadas, los LP deben evitar involucrarse directamente en las actividades del fondo. Sin embargo, el hecho de que los GP ganen un porcentaje de las ganancias, genera un incentivo económico a que realicen su trabajo de la mejor manera posible y consigan altos rendimientos.

IV. DETERMINANTES DE LA ACTIVIDAD DE PE Y VC

Uno de los objetivos del presente trabajo es entender el efecto los determinantes de las inversiones de PE en los países latinoamericanos. Para ello, se realiza una revisión de la literatura actual a modo de comprender cuáles son los factores más importantes a la hora de determinar la asignación de las inversiones. Es importante tener en cuenta que existe una amplia literatura sobre el análisis de estas variables, sin embargo su alcance suele ceñirse a los mercados estadounidense, canadiense y europeo en su gran mayoría.

Si bien no existe consenso respecto de cuáles son los factores clave, varios autores¹⁰ concuerdan en que los principales son la actividad económica, el desarrollo de los mercados capitales, los impuestos, la protección a los inversiones, el gobierno corporativo, el desarrollo social, *entrepreneurship*, la protección de los derechos intelectuales, entre tantos otros.

En los apartados a continuación se presenta un resumen de las variables que determinan la actividad de PE más discutidos, organizándolos de acuerdo a los “factores clave” propuestos por Groh et al. (2010).

IV.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA

Hay una serie de variables que conforman el bloque de Actividad Económica. Éstas son el PBI, el crecimiento del PBI, el desempleo, las inversiones extranjeras directas, entre otras.

Es de esperarse que la decisión de los inversores se vea afectada por la situación económica de un país. Groh et al. (2010) argumentan que el

¹⁰ Ver Groh et al. (2010), Groh et al. (2015), LAVCA (2015), Leachman (2003), Jeng y Wells (2000), Gompers y Lerner (1999), Romain y van Pottelsberghe, y Balboa y Martí (2001).

tamaño de una economía y sus niveles de empleo son *proxies* de su prosperidad, del número de corporaciones y de la actividad empresarial de un país, por lo cual representa a su vez una predicción de los flujos de inversiones de PE y VC. Además, es razonable pensar que probablemente los inversores no pondrán la mira en países con pocas perspectivas de crecimiento. Groh et al. (2010) continúan explicando que los *start-ups* se establecerán con mayor facilidad en un país con un buen nivel de actividad económica, no solo porque resulta más sencillo conseguir financiamiento, sino también por el poder adquisitivo de sus habitantes quienes serán sus clientes potenciales en el mercado local. Por su parte, Gompers y Lerner (1999) coinciden exponiendo que si una economía crece rápidamente, entonces es probable que los empresarios cuenten con más y mejores oportunidades para comenzar con una nueva firma. En su estudio, demuestran que efectivamente un aumento en la tasa real de crecimiento lleva a un crecimiento en el número de compromisos de inversión en fondos de VC.

Aunque Jeng y Wells (2000) no pueden demostrar que la actividad económica de un país, medida a través de las fluctuaciones en el PBI, es significativa; Romain y van Pottelsberghe (2004) demuestran que la actividad de VC y PE se encuentra relacionada con la variación del PBI, validando los resultados de Gompers y Lerner (1999). Agregan que las inversiones de VC siguen un ciclo similar al de la tasa de crecimiento del PBI; es decir que en períodos de gran crecimiento de la economía, el flujo de VC supera al PBI.

En cuanto al nivel de desempleo, los autores no concuerdan en el efecto que tiene sobre las inversiones de PE, sino que se describe una relación ambigua. Algunos autores, como Felix et al. (2013), argumentan que el desempleo tiene un efecto positivo sobre las inversiones ya que al haber más individuos sin empleo aumentan sus incentivos para convertirse en emprendedores, lo que consecuentemente aumentaría la demanda por inversiones de PE. Por otro lado, el efecto negativo se deriva de la relación entre las altas tasas de desempleo y la rigidez de los mercados laborales. Bozcaya y Kerr (2007) argumentan que la presencia de rigidez en los mercados laborales locales disminuye el atractivo del país para los inversores. La relación entre las inversiones de PE y la rigidez laboral se trata con mayor detalle en la sección IV.5. Desarrollo Social.

IV.2.DESARROLLO DEL MERCADO CAPITAL Y SISTEMA FINANCIERO

El desarrollo de los mercados capitales es un factor relevante para las inversiones de PE ya que los mismos presentan la posibilidad de mecanismos de salida de las inversiones. Los procesos de salida son de gran importancia para esta industria ya que las inversiones de PE generalmente no pagan dividendos, por lo que los beneficios se derivan de las ganancias de capital obtenidas al momento de la venta; es decir que previo a dicho evento estas inversiones son ilíquidas. En línea con esto, Cumming et al. (2006) explican que la decisión de inversión depende del potencial de salida de la inversión.

Varios autores analizan cuáles son las estrategias de salida más eficientes. Cumming et al. (2006) resumen las conclusiones de Black y Gilson (1998) y Cumming y MacIntosh (2003) haciendo un ranking de los vehículos de salida del más eficiente al menos eficiente, teniendo en cuenta los problemas de asimetría de información que podrían generar¹¹. El orden propuesto es el siguiente: IPOs, adquisiciones, ventas secundarias, *buybacks*, y liquidaciones.

Uno de los factores de éxito identificados en los mercados de VC, ingleses y norteamericanos, fue la presencia de una salida rápida y rentable de las inversiones realizadas. Black y Gilson (1998) estudian las diferencias entre las inversiones en diferentes países e identifican que algunos cuentan con un gran número de bancos comparativamente pequeños que tienen un rol poco activo en el gobierno de las grandes corporaciones, pero cuenta con un mercado de valores bien desarrollado (como Estados Unidos); mientras que otros países (como Japón y Alemania) poseen menos bancos pero de mayor tamaño que participan más activamente en el control de las firmas. A los primeros, los autores los denominan *bank-centered capital markets* y a los últimos *stock market-centered capital markets*. Los *stock market-centered capital markets*, a diferencia del primero, posibilitan una salida rápida de las inversiones, a través de un IPO. Los resultados de estos autores indican que las salidas a través de IPO son un determinante clave de la actividad de VC.

Black y Gilson (1998) explican que las salidas de las inversiones por parte de un fondo de VC son importantes tanto para la relación entre el fondo y las empresas como también para la del fondo y los inversores que proveen capital. Para el caso de la primera relación, según los autores, los *venture capitalists* aportan, además de capital, tres elementos claves para el desarrollo de la compañía. Estos son: asistencia en la administración y crecimiento del negocio, debido a su conocimiento sobre empresas en etapas emergentes y los problemas que se enfrentan típicamente las *start-ups* en su proceso de crecimiento; control del desempeño, que se deriva de su participación en el capital; y credibilidad con terceros, dado que la involucración de los fondos da una señal de éxito a futuro. Por su parte, los inversores reciben a cambio una participación en la empresa así como control sobre la compañía.

Al momento del IPO, el *entrepreneur* y el inversor reciben dinero y un aumento del valor y la liquidez de aquellas acciones que no fueron vendidas. Además, el emprendedor recupera parte del control que había cedido inicialmente ante el inversor.

A partir de este momento, los tres beneficios que aportaban los fondos a la relación dejan de ser tan productivos, ya no se requiere de un control tan exhaustivo ahora que la empresa es pública y los *entrepreneurs* ya han demostrado su capacidad de éxito. Por lo cual, resulta conveniente reinvertir

¹¹ Amit et al. (1998) explica que al momento de la desinversión en mercados con asimetría de información, y dada la condición de que los fondos quieren ganar credibilidad y mejorar su reputación para recibir más compromisos a futuro, se esperaría que utilicen IPOs únicamente para aquellas operaciones más exitosas.

en nuevas empresas que se encuentren en sus primeras etapas de crecimiento, para lo que se requiere un mecanismo de salida de la inversión.

Con respecto a la relación entre el fondo y los proveedores de capital, Black y Gilson (1998) demuestran que las salidas responden a tres problemas característicos del mencionado vínculo: es necesario medir el desempeño del GP del fondo a modo de ubicar exitosamente el capital disponible, los inversores deben medir las ganancias y los riesgos de participar en inversiones de VC en lugar de otra industria, y además deben contar con una herramienta que les permita retirar dinero de un fondo para poder colocarlo en una oportunidad más exitosa. La salida por parte del fondo de su inversión en una empresa soluciona los tres problemas mencionados ya que da a conocer las habilidades del GP y la rentabilidad de inversiones en VC respecto de inversiones alternativas, además de proveer la posibilidad de utilizar el pago para reinvertir en fondos con mejor desempeño.

De esta manera, los autores demostraron, no solo la necesidad de una salida de la inversión realizada, sino también el uso específico de los IPOs, únicamente presente en países con mercados capitales desarrollados.

Ibbotson et al. (1988) también analizan la importancia de los IPOs para el desarrollo de las inversiones de VC. Estos autores explican que el hecho de que se recaude dinero de un número pequeño de inversores, que constantemente controlen el desempeño de la compañía, puede tener ciertas ventajas; sin embargo, también trae aparejada una serie de desventajas. Por un lado, mientras que la empresa siga siendo una entidad privada, las inversiones de capital realizadas son ilíquidas, por lo cual los inversores deberán ser compensados. A su vez, es común que a medida que las empresas comienzan a crecer surjan discrepancias entre los inversores y los *entrepreneurs*. Al alcanzar tal punto, resulta óptimo para ambas partes salir al mercado aunque esto signifique afrontar ciertos costos, tanto directos (de auditoría y legales) como indirectos (el tiempo y esfuerzo dedicados a hacer la oferta y la pérdida por realizar ventas a un precio que suele ser menor al que prevalece una vez que se ha salido al mercado). Ibbotson et al. (1988) concluyen que los inversores están dispuestos a aportar capital dado que cuentan con un mercado de IPO que les permitirá retirar ganancias una vez que la empresa haya crecido y comiencen a disminuir los beneficios de la inversión.

En la misma línea, Jeng y Wells (2000) demuestran que altos niveles de IPOs en un país conllevan mayores niveles de inversiones de VC, probando ser el determinante más importante para su muestra.

Otro elemento importante que afecta a las inversiones de PE es el mercado de deuda. Un aumento en la tasa de interés lleva a los inversores a exigir retornos más altos o a invertir menores cantidades en PE dado que estas operaciones riesgosas resultan menos atractivas en dichas situaciones. Si este efecto por el lado de la oferta prevalece, entonces la tasa de interés tendrá un efecto negativo sobre las inversiones. Sin embargo, la relación podría ser positiva si el efecto de la demanda es mayor que el de la oferta: los *entrepreneurs* se verían incentivados a recurrir a los fondos de PE para

financiarse si las tasas de los bancos suben. De todos modos, Leachman (2003) aclara que los empresarios tienen un acceso restringido a los métodos de financiamiento convencionales, como los bancos.

Existe evidencia de que los inversores de PE se benefician de las oportunidades del mercado y las diferencias de precios entre el mercado de deuda y el de acciones, confirmando la relación entre los mercados de deuda y la actividad de PE. Kaplan y Strömberg (2009) argumentan que cuando el costo de la deuda es bajo comparado con las acciones, los inversores arbitran tomando dinero prestado y asegurándose mejores condiciones, por lo cual se favorecen de la diferencia.

Por último, Groh et al. (2015) utiliza el diferencial de tasa de interés para aproximar el factor del mercado de deuda. En este caso, los autores encuentran una relación negativa entre el diferencial de tasas y las inversiones de PE, dado que ante mayores costos de capital empeoran las condiciones de financiamiento, lo que en consecuencia reduciría a peores escenarios para hacer negocios.

IV.3.IMPUESTOS

El efecto de los impuestos sobre las inversiones y el *entrepreneurship* es relevante tanto para las finanzas públicas como para el crecimiento económico. Se suele creer que una de las maneras de incentivar las inversiones de PE es a través de una reducción de los impuestos a las ganancias de capital, ya que aumenta el rendimiento para los inversionistas. Por otro lado, si la diferencia entre la carga impositiva personal y la carga impositiva sobre las ganancias de capital se reduce, entonces la opción de convertirse en un emprendedor resulta más atractiva.

En particular, Porteba (1989) explica que el impuesto a las ganancias y las inversiones de VC pueden relacionarse a través de dos maneras: oferta o demanda de inversiones. La primera se focaliza en la provisión de fondos y el tratamiento fiscal de los inversores. Se podría suponer que una reducción en el impuesto a las ganancias aumentaría el deseo de los inversores de invertir en activos que producen ganancias de capital en lugar de dividendos. Para que la teoría de que el efecto proviene por el lado de la oferta se sostenga, el autor explica que los individuos que se ven afectados por este tipo de impuestos deberían ser los mismos que aquellos que proveen la mayor cantidad de capital a los fondos de VC. Sin embargo, los resultados que presenta en su *paper* demuestran lo contrario: 88% del financiamiento proviene de individuos que no se ven afectados por este tipo de impuestos. Porteba concluye entonces que el gran crecimiento de la industria de VC en Estados Unidos, durante los años 1979 a 1978 y 1979 a 1981, que se condicen con una reforma fiscal, no puede ser explicado por el lado de la oferta de capital.

Para entender la relación entre impuestos y *entrepreneurs*, que representa el lado de la demanda de fondos de VC, es necesario analizar la decisión de los individuos de convertirse en empresarios o continuar trabajando como asalariados. Como explica el autor, mientras continúen como empleados

recibirán un salario, sin embargo, al iniciar una *start-up* propia o trabajar para una, obtienen ganancias que pueden ser gravadas. Por lo tanto, una modificación a las cargas fiscales sobre el capital, sin alterar las cargas sobre los salarios, generaría un incentivo para los individuos a convertirse en empresarios. Los resultados de Porteba demuestran que los impuestos sobre el capital afectan la decisión de los individuos entre un una trabajo asalariado y el inicio de una empresa propia.

Por su parte, Djankov et al. (2010) estudian la relación entre los impuestos corporativos, la inversión y *entrepreneurship* para una muestra de 85 países. Los autores encuentran que los impuestos tienen un efecto adverso sobre la inversión y el *entrepreneurship*.

IV.4.PROTECCIÓN DE INVERSORES

Varios autores han explicado la relación entre las inversiones de PE y las leyes que protegen a los inversores. Invertir en *start-ups* o empresas pequeñas, que cuentan con activos intangibles, como es el caso de las inversiones de PE, puede ser riesgoso. Por lo tanto, para que los inversores se vean incentivados a participar en este tipo de operaciones, deberán confiar en que los derechos que garantizan la protección en contra de la expropiación por parte del empresario, se verán protegidos por la ley. Como explica La Porta (2002), los inversores pagarán más si reconocen que, al contar con una buena protección jurídica, podrán obtener sus ganancias sin enfrentarse a una posible expropiación por parte del emprendedor, quien cuenta, en muchos casos, con el control de la firma. Para aquellos países que no poseen un control efectivo de la ley, Lerner y Schoar (2005) encuentran que los inversores deben recurrir a controlar la empresa a través de una participación accionaria mayoritaria y/o un predominio en el directorio. Esta solución, sin embargo, no es ideal debido a que los inversores se ven obligados a mantener una participación más grande de lo deseado con el único propósito de controlar la empresa ante la falta de leyes de protección de inversores minoritarios. A su vez, esta solución tampoco suele ser óptima para los empresarios, quienes podrían verse desincentivados a participar en este tipo de operaciones dado que tendrían que ceder el control de sus firmas. Además, los autores remarcan que estas inversiones tienen valuaciones y retornos menores.

Cumming et al. (2006) explican la importancia de las leyes de protección de inversionistas para PE a través de los mecanismos de salida. Cuando las leyes afectan la salida de las inversiones, entonces también impactarán la decisión de los inversores de invertir y por lo tanto los mercados de PE. Al momento de la compra, los nuevos propietarios estarán dispuestos a pagar más en aquellos casos en los cuales los problemas de asimetría de información se vean reducidos. Es por esto que los inversores de PE, quienes tienen por objetivo maximizar las ganancias al momento de la venta, querrán escoger aquellas salidas que reduzcan los problemas de información para que sea más transparente para los nuevos compradores. Se esperaría entonces que los inversores busquen que únicamente las mejores compañías salgan a cotizar en la bolsa dado que generarán menores

problemas de asimetría de información y de esta manera mejorarán su reputación en el mercado. Cumming et al. (2006) demuestran en su trabajo que los países con mejores sistemas legales tienen mayor probabilidad de tener IPOs, es decir ambientes de salida exitosos, dado que es menos costoso que otro tipo de salidas privadas, como adquisiciones o *buybacks*.

Por su parte, La Porta (1997) coincide con la idea de que el entorno jurídico de un país afecta al tamaño y la extensión de los mercados capitales del mismo. En su caso, explica que las diferencias sobre leyes de protección de inversores y su cumplimiento se deben principalmente al origen legal de los países, en particular dependerá del tipo de sistema jurídico con el cual cuenta el país: *common law* (derecho anglosajón) o derecho civil. Los países que adoptan el derecho anglosajón suelen tener mejores leyes de protección para accionistas y acreedores que aquellos que siguen el derecho civil. En sus resultados, La Porta (1997) encuentra que los países del *common law* ofrecen a las empresas locales mejor acceso a la financiación a través de PE que los países de derecho civil; además cuentan con un número mayor de empresas que cotizan en bolsa y de salidas a través de IPOs.

De esta manera, aquellos países que cuenten con leyes que protegen a los inversores y las apliquen correctamente lograrán incentivar al financiamiento de empresas locales, lo cual tendrá como efecto una ampliación de los mercados financieros, tanto en tamaño como en valor.

Otra variable importante dentro de este bloque de información son las patentes y los derechos de propiedad intelectual. Los *entrepreneurs* se verán incentivados a participar en aquellas operaciones donde perciban que sus creaciones o su empresa se verán protegidos por los derechos de propiedad intelectual, a través de patentes o marcas. Específicamente, Johnson et al. (2002), encuentra que los empresarios de su muestra reinvierten menos de sus ganancias acumuladas cuando no confían en que sus derechos de propiedad serán garantizados. Este efecto es importante: este tipo de *entrepreneurs* invierte un cuarenta por ciento menos que aquellos que consideran que sus derechos serán asegurados. Por su parte, Leachman (2003) demuestra que el control de las patentes junto con el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual conducen a altos niveles de actividad de PE.

IV.5.DESARROLLO SOCIAL

Dentro del factor de desarrollo social se pueden identificar diferentes variables: rigidez del mercado laboral, corrupción, crimen, cultura, educación y capital humano.

Bozcaya y Kerr (2007) llevan a cabo una serie de entrevistas a GP, en diez países europeos, en el año 2006; y durante las mismas obtienen una conclusión común: los GP consideran que las regulaciones de los mercados laborales son un factor importante para el desarrollo de mercados de VC y *buy-outs*. Además, la mayoría de los entrevistados comentaron que las regulaciones laborales locales son una preocupación de primer orden al momento de evaluar posibles inversiones.

La flexibilidad de los mercados de trabajo se define como la habilidad de los mismos de adaptarse y responder al cambio¹². Rodgers (2007) resume cuatro de las dimensiones de flexibilidad laboral encontradas en la literatura sobre el tema: protección del empleo (libertad para contratar y despedir empleados), flexibilidad salarial (regulaciones sobre variaciones en la paga), flexibilidad interna o funcional (habilidad para reorganizar los procesos internos de producción), y flexibilidad de la oferta de trabajo (libertad horaria de los trabajadores).

La rigidez de los mercados laborales locales puede afectar al desarrollo de una industria de PE en un país por el lado de la oferta o de la demanda. Para el caso de la oferta, según Bozcaya y Kerr (2007) existe dos formas a través de las cuales las rigideces laborales locales afectan al desarrollo de una industria de VC. Por un lado, un aumento en los costos de despido puede desmotivar las inversiones en industrias que sufren cambios técnicos, dado que los recursos pasan a ser obsoletos en poco tiempo y se deben llevar a cabo rotaciones del personal. Este tipo de industrias son atractivas para las inversiones de VC ya que generan oportunidades para el rápido desarrollo de las firmas. La segunda razón se relaciona con el nivel de éxito de las compañías financiadas por fondos de VC. El rendimiento de una inversión de PE varía ampliamente y la probabilidad de fracaso total es alta: Sahlman (1990) muestra que más de un tercio del capital invertido de su muestra resultó en pérdidas¹³. En este sentido, las estrictas regulaciones de protección al empleo generan costos al momento del cierre de una empresa de bajo rendimiento o una que ha fallado.

Por el lado de la demanda de fondos de VC, las regulaciones del mercado laboral pueden llegar a reducir los incentivos de los empresarios, reduciendo la demanda en comparación con la oferta de capital. Muchas veces, las personas cuentan con mejores beneficios al ser empleados en lugar de ser *entrepreneurs* (es decir cuentan con vacaciones pagas, licencias, etc.) y además la rigidez laboral dificulta la reinserción en el mercado en el caso de que la firma fracase.

Da Rin et al. (2006) confirma esta teoría: encuentra que una reducción en las barreras al *entrepreneurship*, tales como restricciones para contratar o despedir empleados, aumenta las inversiones en industrias de alta tecnología. Por su parte, Romain y van Pottelsberghe (2004) agregan que los mercados laborales rígidos reducen los efectos positivos que tiene el crecimiento del PBI sobre las inversiones de PE. Jeng y Wells (2000) encuentran que las rigideces de los mercados laborales afectan a las inversiones en etapas tempranas, pero no explican las variaciones de inversiones en etapas posteriores.

Con respecto al efecto de la corrupción y el crimen, Djankov et al. (2002) analizan los procesos de regulación de entrada para las empresas, y los tiempos y costos que conllevan estos procedimientos. Los autores concluyen

¹² Rubery y Grimshaw (2003).

¹³ Sahlman (1990) utiliza información de Venture Economics que cubre inversiones de 13 fondos de VC en 383 compañías en el período 1969-1985.

que mayores barreras para las *start-ups* y costos más altos se correlacionan con corrupción, crímenes, una mayor economía extraoficial, y retrasos burocráticos.

Meggison (2004) compara los contratos utilizados en inversiones de VC de Estados Unidos y Europa, así como también los patrones de inversiones y los rendimientos de las mismas. A partir de este análisis, encuentra una serie de características económicas, culturales y jurídicas que son particulares de países con industrias de capital de riesgo activas; éstas son, entre otras: una tradición de *entrepreneurship* y de toma de riesgos, una cultura de investigación, especialmente en universidades y laboratorios nacionales, entre otros. Lee y Peterson (2001) agregan que el fundamento cultural de una sociedad incentiva a los empresarios y firmas a ser innovadores, autónomos, que incurran en riesgos, y que sean proactivos. Finalmente, Black y Gilson (1998) explican que una de las razones para las variaciones de VC entre países puede ser cultural; analizan el caso alemán y japonés, donde encuentran que dichas culturas pueden ser menos emprendedoras y menos dispuestas a incurrir en riesgos que la cultura estadounidense. Por lo cual, este tipo de culturas tendrán menos niveles de capital, ya que al no ser tan emprendedoras demandan menos niveles de inversión.

IV.6.CULTURA EMPRESARIAL

Un factor determinante de las inversiones de PE en *start-ups* o empresas en etapas iniciales es la cantidad de ideas innovadoras disponibles en el país o la cultura empresarial del mismo. Se esperaría que culturas más innovadoras tengan una mayor actividad de PE. Por un lado, una economía puede contar con ideas innovadoras u oportunidades empresariales a través de inversiones en I+D, que generen efectos de *spillover* positivos¹⁴. Por otro lado, el potencial de innovación puede depender también de las dotaciones de capital humano disponibles; en especial para el desarrollo de una industria de PE se esperaría que fuese necesaria una cantidad suficiente de personas calificadas.

Para comprender la relación entre las dotaciones de capital humano y la actividad de VC, Schertler (2003) explica que la diferencia entre VC y otros métodos de financiamiento es el nivel de control y acompañamiento que dan los fondos a las empresas que se encuentran en sus primeras fases de desarrollo, ya que cuentan con un gran conocimiento y experiencia en el tema. Sin embargo, estos altos niveles de control se traducen en costos que no existen en los otros métodos de financiamiento. Esto hace que las empresas que demandarán capital de VC serán aquellas en las cuales los mecanismos de control no sean necesariamente aplicables, como las de alta tecnología. Esto significa que se espera encontrar una relación entre la actividad de VC y la cantidad de nuevas empresas en industrias como la de alta tecnología que están disponibles en el país; ya sea porque estas nuevas firmas atraen más inversiones de PE o porque las inversiones a un país

¹⁴ Cuando hay efectos de *spillover* positivos en I+D significa que las invenciones pasadas tiene un efecto positivo sobre las investigaciones de hoy en día; aumentando el retorno de las inversiones en *start-ups*. Para más detalle consultar Da Rin (2009), Jones y Williams (1998), o Romer (1990).

generan la oportunidad de que nuevos emprendimientos se desarrollen localmente. A su vez, el número de empresas que encajen bajo este perfil depende de una serie de factores, por ejemplo la capacidad de la población de generar ideas novedosas o que se cuente con las dotaciones humanas necesarias. De esta manera, el autor justifica la relación positiva entre el talento del capital humano y las inversiones de VC.

Utilizando una base de 14 países europeos y dos *proxies* para la dotación del capital humano (número de empleados I+D en el sector empresarial y el número de solicitudes de patentes), Schertler (2003) encuentra que la misma tiene un efecto significativo y positivo sobre las inversiones en etapas iniciales.

Por su parte, Romain & van Pottelsberghe (2004) utilizan tres variables para analizar el efecto de las oportunidades tecnológicas (tasa de crecimiento en gastos de I+D, el *stock* de capital de I+D, y el número de patentes). Encuentran una relación positiva entre las oportunidades tecnológicas y la intensidad de la actividad de VC, confirmando los resultados de Schertler (2003). Además, explican que para obtener un efecto positivo se debe contar con un nivel mínimo de *entrepreneurship*. Gompers y Lerner (1999) también confirman la teoría de una relación positiva entre los gastos en I+D (industrial y académico) y la actividad de VC. Por último, Kortum y Lerner (2000) encuentran una asociación entre las inversiones de VC y el número de patentes.

También hay teorías que apuntan hacia una relación positiva entre los niveles de innovación de un país y la flexibilidad laboral del mercado; en particular estipulan que las economías más flexibles son propensas a tener mayores niveles de actividad de VC. Romain & van Pottelsberghe (2004) encuentran que aquellos mercados que sean más rígidos presentarán un efecto negativo sobre las variables de I+D.

Otra variable utilizada para representar la cultura empresarial de un país son el número y tiempo requeridos tanto para iniciar como para cerrar una *start-up*. En particular, Groh et al. (2010) utilizan como *proxies* de la facilidad de comenzar y poner en funcionamiento una empresa el número y el tiempo requerido para iniciar un negocio, los costos asociados a dicho procesos y el capital mínimo requerido. A su vez, las *proxies* utilizadas para la simplicidad de cierre de una *start-up* son el tiempo y los costos de cerrar un negocio y la tasa de recuperación.

V. METODOLOGÍA

V.1. ANÁLISIS DE VARIABLES

El estudio de la industria de PE presenta ciertas dificultades y obstáculos: dado que las empresas en las cuales se invierte no suelen cotizar en bolsa, poca información es de acceso público. Además, Amit et al. (1998) explican que otra razón por la cual no se encuentra información disponible es que el escrutinio regulatorio de la industria de PE es moderado en comparación con otras industrias financieras, por lo cual no se obtiene información proveniente

de actividades regulatorias. Esta limitación nos permite realizar únicamente un estudio exploratorio de las variables.

Este trabajo se basa en los factores clave propuestos por Groh et al. (2010) para explicar las variaciones en las inversiones de PE: actividad económica, desarrollo de los mercados capitales y del sistema financiero, impuestos, protección a inversionistas, desarrollo social, y cultura empresarial. Estos factores clave fueron confirmados a través de encuestas a inversores (Groh y Liechtenstein 2009, 2011) y por la bibliografía revisada en la sección anterior. Los autores explican que estos factores no pueden medirse directamente, por lo cual se proponen series de tiempo que sirven de *proxies* para entender el efecto de los mismos sobre los niveles de inversión de PE.

Para la elección de las variables se priorizaron las series de tiempo y las fuentes propuestas por Groh et al. (2015), un trabajo posterior de los autores donde amplían el alcance de su estudio a 120 países, incluyendo los países latinoamericanos. Al realizar un índice global, si bien mantienen los factores clave de su primer trabajo, ajustan las series de tiempo que sirven de *proxies*, quitando y añadiendo nuevas variables que pueden ser aplicables a todas las regiones incluidas. Es por esta razón que se priorizan las series del *paper* mencionado, siempre y cuando se encuentren disponibles para los países de la muestra y el período de tiempo analizado. Para aquellos casos en los cuales esto no fue posible, se recurrió a series de tiempo alternativas.

La muestra del presente trabajo se ciñe a seis países latinoamericanos: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México, y Perú; para el período 1995-2015. La extensión del período de tiempo se debe a que los datos sobre inversiones de PE es reducida, en especial para países latinoamericanos. Solo se encuentra disponible información de inversiones a partir de mediados de los noventa, con observaciones anuales. En trabajos anteriores sobre el tema también se encuentran ante limitaciones similares de tiempo¹⁵.

Con respecto la muestra de países, se eligen los casos de Argentina, Brasil Chile, Colombia, México y Perú ya que éstos seis recibieron, en el periodo 2008-2015, al menos un 87% del número total de inversiones de América Latina y el Caribe, alcanzando un máximo de 98.4% del total de inversiones en 2015.¹⁶

Los seis factores clave con las series de tiempo utilizadas en este trabajo se describen en la tabla a continuación; además de un séptimo bloque que representa la variable de inversiones. En la última columna se muestra la fuente de la cual provienen los datos.

¹⁵ Leachman (2003) toma el período 1986 - 1999 y hace regresiones para nueve países, Jeng y Wells (2000) cubren el período 1986 – 1995 para 21 países, Gompers y Lerner (1999) analizan el período 1972 – 1994 para Estados Unidos, Romain y van Pottelsberghe (2004) toman el período 1990 – 1998 para 16 países, y Balboa y Martí cubren el período 1987 – 2000 para 17 países.

¹⁶ Estos datos fueron obtenidos de las publicaciones LAVCA Industry Data para los años 2008-2016.

Factor	Variable	Fuente
Dependiente	Inversiones (% PBI)	LAVCA Industry Data y VELA
Actividad Económica	Crecimiento del PBI (% anual)	World Bank, World Development Indicators
	Desempleo total (% fuerza laboral total)	IMF
Desarrollo del Mercado Capital y Sistema Financiero	Diferencial de tasas de interés (%)	World Bank, World Development Indicators
Impuestos	Carga fiscal	The Heritage Foundation
Protección a Inversores	Protección de los derechos de propiedad	Fraser Institute
	<i>Rule of Law</i>	World Bank, Worldwide Governance Indicator
Desarrollo Social	Control de la corrupción	World Bank, Worldwide Governance Indicator
Cultura Empresarial	Requisitos administrativos	Fraser Institute

A partir de estas variables, se busca encontrar el efecto que causa cada uno de los factores clave sobre las inversiones de PE en América Latina. En especial, las variables que se utilizaron para las regresiones son descritas a continuación con más detalle:

- Inversiones (% PBI): Son las inversiones de PE en dólares divididas por el PBI (USD a precios actuales). Balboa y Martí (2001) explican que es usual normalizar las variables relativas a PE utilizando el PBI de los países¹⁷. Esto se hace por dos razones: por un lado las diferencias entre las economías en cuanto a nivel y crecimiento puede presentar heterocedasticidad; y por el otro un aumento a lo largo del tiempo, si la variable se encuentra en términos nominales, puede deberse a variaciones en los precios. Esta variable de inversiones (% PBI) se construye a partir de datos de inversiones de PE provenientes de LAVCA Industry Data y Venture Equity Latin America (VELA). Los datos del PBI provienen de World Development Indicators (WDI).
- Crecimiento del PBI (% anual): Es la tasa de crecimiento anual porcentual del PBI a precios de mercado en moneda local, a precios constantes. Los agregados están expresados en dólares de los Estados Unidos a precios constantes del año 2005. Se espera un efecto positivo sobre las inversiones. Esta variable es utilizada también por Groh et al. (2010), sin embargo se toma de otra fuente por temas de disponibilidad.
- Desempleo total (% fuerza laboral total): Es la proporción de la población activa que no tiene trabajo pero que está en la búsqueda y se encuentra disponible para realizarlo. Según la bibliografía, el efecto puede ser ambiguo, dependiendo de si predomina el efecto de la demanda o el de la oferta. Esta variable es utilizada también por Groh

¹⁷ Ver también Jeng y Wells (2000) y Schetler (2003).

et al. (2010), sin embargo se toma de otra fuente por temas de disponibilidad.

- Diferencial de tasas de interés (%): Es la tasa de interés que cobran los bancos por préstamos a clientes de primera línea menos la tasa de interés que pagan los bancos comerciales o similares por los depósitos a la vista, a plazo o de ahorro. Se espera un efecto negativo sobre las inversiones de PE y VC. Para representar el factor sobre desarrollo de los mercados capitales y del sistema financiero sería interesante utilizar otra de las variables propuestas por los autores, como la capitalización del mercado o el número de IPOs; no obstante estas series de tiempo no se encuentran disponibles para el período y la muestra analizada. Esta variable proviene de la misma fuente que utilizan en Groh et al. (2010).
- Carga fiscal: Es una medida compuesta, realizada por The Heritage Foundation, que refleja las tasas impositivas marginales sobre los ingresos personales y corporativos y el nivel general de impuestos (incluidos los impuestos directos e indirectos) como porcentaje del PBI. Se espera un efecto positivo sobre las inversiones ya que un número mayor de la variable “carga fiscal” representa mayor libertad. Se escogió esta variable para representar el efecto de los impuestos dado que no se encontraban disponibles las series de tiempo propuestas por Groh et al. (2010).
- Protección de los derechos de propiedad: Es un indicador de la eficacia con que se realizan las funciones del gobierno de protección de los derechos de propiedad. Se espera un efecto positivo sobre las inversiones. Se elige esta variable para analizar los efectos de la protección a los inversores sobre las inversiones de PE ya que no se encuentran efectos para la variable *rule of law*. Esta variable es utilizada también por Groh et al. (2010), sin embargo se toma de otra fuente por temas de disponibilidad.
- *Rule of law*: Es una medida que refleja la percepción de confianza de los individuos en las normas de la sociedad, y en particular la calidad de la ejecución de los contratos, los derechos de propiedad, la policía y los tribunales, así como la probabilidad de delito y violencia. Se espera un efecto positivo sobre las inversiones. Esta variable proviene de la misma fuente que utilizan en Groh et al. (2010).
- Control de la corrupción: Es un indicador que capta la percepción del control sobre la medida en que el poder público se ejerce para obtener ganancias privadas, incluidas las pequeñas y grandes formas de corrupción. Se espera un efecto positivo sobre las inversiones. Esta variable proviene de la misma fuente que utilizan en Groh et al. (2010).
- Requisitos administrativos: Es una medida que identifica hasta qué punto los reglamentos y procedimientos burocráticos impiden la entrada de nuevas empresas y reducen la competencia. Se esperar

un efecto positivo ya que para que un país obtenga un número alto en este indicador debe permitir que los mercados se abstengan de llevar a cabo actividades reguladoras que retrasen la entrada a las empresas. Se escogió esta variable para representar el efecto de la cultura empresarial dado que no se encontraban disponibles las series de tiempo propuestas por Groh et al. (2010).

V.2.MODELO

Siguiendo el trabajo de Greco (2012), se utilizan regresiones lineales para realizar una exploración cuantitativa con el objetivo de estimar el efecto de los seis factores claves sobre las inversiones de PE. Se realizan seis regresiones lineales multivariantes, una por cada país analizado. El modelo estimado se presenta a continuación:

$$invest_gdp_{i,t} = \alpha_i + \beta_1 actividad_economica_{i,t} + \beta_2 mercado_capital_{i,t} + \beta_3 impuestos_{i,t} + \beta_4 protec_inversores_{i,t} + \beta_5 desarrollo_social_{i,t} + \beta_6 cultura_empresarial_{i,t} + \mu_{i,t} \quad \text{para } i = 1, \dots, 6; t = 1, \dots, 21$$

Donde la variable dependiente son las inversiones (% PBI) y las independientes son cada uno de los factores clave: actividad económica, desarrollo de mercados capitales, impuestos, desarrollo social, y cultura empresarial. Para cada una de estos factores se utilizará una de las series de tiempo especificadas en la tabla de la sección anterior. α_i representa el efecto no observable y $\mu_{i,t}$ el error. Todas las variables están indexadas por país ($i = 6$) y tiempo ($t = 21$).

Se presentan estadísticas descriptivas y matrices de correlación para estas variables, para cada uno de los países, en las Tablas 7-18 del Anexo. Las estadísticas descriptivas presentan el número de observaciones, el promedio, el desvío estándar, y se muestran los valores mínimos y máximos. En las matrices de correlación se analiza la hipótesis nula de no correlación entre las variables; en línea con lo propuesto por Kennedy (1985) se considera 0.8 como valor umbral para rechazar la hipótesis nula. Es decir, que para valores que superen el 0.8 se considerará que tienen una correlación alta y por lo tanto no se incluirá ambas variables en un mismo modelo.

VI. DESARROLLO

En los apartados a continuación se muestra el desarrollo para cada uno de los países de la muestra con sus respectivos resultados. Es importante tener en cuenta que estas regresiones representan únicamente un ejercicio exploratorio de las variables debido a la escasa disponibilidad de datos. Más allá de esta limitación es posible encontrar resultados consistentes con lo propuesto en la literatura.

VI.1.ARGENTINA

En la Tabla 7 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 8 se muestran las correlaciones entre las mismas. De la Tabla 8 se observa una alta correlación entre las variables *rule_law* y *corrup_control*. La tabla a continuación muestra los resultados de las

regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
<i>gdp_growth</i>	0.000883 (0.00243)	-0.00197 (0.00449)	
<i>int_spread</i>	-0.0133* (0.00622)	-0.0105 (0.0124)	-0.0180** (0.00577)
<i>tax_burden</i>	0.0197** (0.00607)	0.0172 (0.0114)	0.0152** (0.00599)
<i>corrup_control</i>	-0.506 (0.311)		-0.458 (0.278)
<i>admin_req</i>	0.0341** (0.0139)		0.0235* (0.0114)
<i>rule_law</i>		0.127 (0.185)	
<i>unemploy</i>			0.00530 (0.00396)
<i>protec_prop_rights</i>			0.0370 (0.0324)
Constant	-1.564** (0.481)	-0.987 (0.864)	-1.346** (0.478)
Observations	14	17	14
R-squared	0.832	0.686	0.883

Tabla 1

Nota: La variable dependiente son las inversiones de PE (en cualquier etapa) como porcentaje del PBI. Las variables independientes son *gdp_growth* (crecimiento del PBI), *unemploy* (desempleo total), *int_spread* (diferencial de tasa de interés), *tax_burden* (medida de carga fiscal), *protec_prop_rights* (indicador de protección de los derechos de propiedad), *rule_law* (medida que refleja la percepción de confianza de los individuos en las normas de la sociedad), *corrup_control* (indicador de control de la corrupción), y *admin_req* (medida de requisitos administrativos). ***, **, *, denotan los niveles de significancia al 1, 5, y 10 por ciento. Estas notas aplican al resto de las tablas.

Dado que existe una alta correlación entre las variables *rule_law* y *corrup_control*, no se las incluye en el mismo modelo: el Modelo 1 incluye la variable *corrup_control* dejando de lado *rule_law*, mientras que el Modelo 2 incluye la variable *rule_law*.

Del Modelo 1 se obtienen tres relaciones significativas entre las variables explicativas y las inversiones de PE. *Int_spread* es significativa al 10% y tiene una relación negativa de acuerdo a lo esperado dado que ante costos de capital más altos, las condiciones de financiamiento empeoran y se deteriora el contexto para hacer negocios. La segunda relación significativa, con un nivel del 5%, es la de la variable *tax_burden*, cuyo coeficiente presenta una relación positiva como se anticipó en la revisión de la literatura dado que ante

una mayor libertad impositiva se esperan más inversiones de PE. Finalmente, la variable *admin_req* también es significativa al 5% y su coeficiente tiene signo positivo, confirmando la relación positiva anunciada por Groh et al. (2015).

Por su parte, el Modelo 2 incluye la variable *rule_law* dejando de lado *corrup_control*; sin embargo no arroja información sobre la relación de las variables explicativas con las inversiones de PE.

Dado que los modelos anteriores no permiten comprender la relación entre las inversiones y los factores de protección a inversionistas y actividad económica, se propone un tercer modelo que sustituya las variables *rule_law* y *gdp_growth* por *protect_prop_rights* y *unemploy* respectivamente. Al regresar el Modelo 3 se confirman las relaciones significativas de *int_spred*, *tax_burden* y *admin_req* que se obtuvieron en el primero modelo, sin embargo no se obtiene mayor conocimiento sobre el efecto de la actividad económica ni la protección de los inversores sobre las inversiones de PE.

VI.2.BRASIL

En la Tabla 9 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 10 se muestran las correlaciones entre las mismas. La tabla a continuación muestra los resultados de las regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
<i>gdp_growth</i>	0.0102 (0.0103)	0.0149* (0.00822)	
<i>int_spred</i>	-0.00742 (0.00600)	0.00284 (0.00373)	-0.0153** (0.00635)
<i>tax_burden</i>	-0.00767* (0.00325)	-0.00758* (0.00373)	-0.00949** (0.00388)
<i>rule_law</i>	-0.221 (0.215)	0.0347 (0.188)	
<i>corrup_control</i>	0.113 (0.258)		0.249 (0.187)
<i>admin_req</i>	0.00749 (0.0135)		0.0337 (0.0183)
<i>unemploy</i>			0.0532* (0.0242)
<i>protec_prop_rights</i>			0.0727* (0.0382)
Constant	0.887** (0.253)	0.589** (0.209)	0.500 (0.304)
Observations	14	16	14
R-squared	0.751	0.461	0.793

Tabla 2

Nota: La notación se explica en la Tabla 1.

En el Modelo 1 se encuentra una relación significativa y negativa entre las inversiones y *tax_burden*. Sin embargo, este efecto no coincide con la identificado por la bibliografía del tema. El Modelo 2 excluye las variables *corrup_control* y *admin_req* debido a que las mismas tienen p-valores altos, logrando obtener una relación significativa del 10% con las variables *gdp_growth* y *tax_burden*. El coeficiente de *gdp_growth* es positivo de acuerdo a lo esperado dado que se presume que los inversores se verían atraídos por una economía en crecimiento. El coeficiente de *tax_burden* es negativo, confirmando los resultados del primer modelo a pesar de oponerse a lo estipulado por autores como Porteba (1989) y Groh et al (2010).

El Modelo 3 sustituye las variables *rule_law* y *gdp_growth* por *protect_prop_rights* y *unemploy* respectivamente. En esta regresión se ratifica la relación significativa, ahora con un nivel del 5%, y el signo negativo del coeficiente de la variable *tax_burden*. La variable *int_spread* presenta una relación negativa y significativa del 5%; esta relación confirma la teoría de que un aumento del costo del capital reduce la cantidad de negocios que se llevan a cabo. Por su parte, la variable *unemploy* presenta una relación positiva y significativa, estos resultados son consistentes con lo propuesto por Felix et al. (2013), pero no existe consenso con respecto al signo que debería tener sobre las inversiones. Finalmente, *protec_prop_rights* también muestra una relación significativa, con un nivel del 10%. El coeficiente de este variable tiene un signo positivo, en línea con la hipótesis de Johnson et al. (2002) de que un control de los derechos de propiedad genera incentivos en los empresarios a reinvertir una mayor parte de sus ganancias.

VI.3.CHILE

En la Tabla 11 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 12 se muestran las correlaciones entre las mismas. La tabla a continuación muestra los resultados de las regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
<i>gdp_growth</i>	-0.0278 (0.0279)		
<i>int_spread</i>	-0.0178 (0.0581)	0.0249 (0.0396)	0.0218 (0.0321)
<i>tax_burden</i>	0.0289 (0.0261)	0.00635 (0.0249)	
<i>rule_law</i>	0.596 (0.910)	-0.0461 (0.892)	
<i>corrup_control</i>	-0.0957 (0.615)	-0.259 (0.559)	-0.327 (0.358)

admin_req	0.0279 (0.0582)	-0.0166 (0.0445)	-0.0177 (0.0350)
unemploy		-0.0463 (0.0276)	-0.0487** (0.0199)
Constant	-2.682 (2.285)	0.443 (2.552)	1.008 (0.564)
Observations	14	14	14
R-squared	0.303	0.432	0.427

Tabla 3

Nota: La notación se explica en la Tabla 1.

Dado que no se encuentran correlaciones altas entre las variables, el Modelo 1 incluye todas las variables propuestas, sin embargo no se obtiene ninguna relación significativa. Se propone el Modelo 2, donde se reemplaza la variable *gdp_growth* por *unemploy*, ambas *proxies* del factor actividad económica; no obstante tampoco se encuentran relaciones significativas que expliquen la relación entre las inversiones de PE y los factores clave. En el Modelo 3 se excluyen las variables *rule_law* y *tax_burden* por tener p-valores altos que podrían perturbar los resultados. De esta manera, se obtiene una relación significativa y negativa de la variable *unemploy*. Este resultado confirma la teoría de que una alta tasa de desempleo en un país conduciría a menores niveles de inversión de PE. Sin embargo, no es posible demostrar una relación entre el resto de los factores y la inversión para el caso chileno.

VI.4.COLOMBIA

En la Tabla 13 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 14 se muestran las correlaciones entre las mismas. La tabla a continuación muestra los resultados de las regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3	(4) Modelo 4
<i>gdp_growth</i>	0.0325** (0.0106)	0.0163 (0.0133)		
<i>int_spread</i>	-0.00670 (0.0275)	-0.0477 (0.0398)	-0.0221 (0.0396)	-0.0436 (0.0365)
<i>rule_law</i>	-0.116 (0.111)	-0.00260 (0.152)		
<i>corrup_control</i>	-0.826*** (0.175)		-0.355 (0.236)	
<i>admin_req</i>	-0.0506 (0.0638)	0.0419 (0.0843)	0.0539 (0.0835)	0.0787 (0.0904)
<i>tax_burden</i>		0.0149** (0.00589)		0.00861 (0.00713)
<i>unemploy</i>			-0.0150 (0.0175)	-0.0159 (0.0196)

protec_prop_rights			-0.00869 (0.0380)	-0.00678 (0.0440)
Constant	-0.138 (0.250)	-0.856 (0.537)	0.215 (0.694)	-0.237 (1.102)
Observations	13	13	13	13
R-squared	0.885	0.750	0.763	0.740

Tabla 4

Nota: La notación se explica en la Tabla 1.

Dado que se presenta una correlación alta, visible en la Tabla 14, entre las variables *tax burden* y *corrup_control*, se elaboran dos modelos diferentes: el Modelo 1 incluye la variable *corrup_control* y el Modelo 2 la variable *tax_burden*.

En el Modelo 1 se presentan dos relaciones significativas entre los factores y las inversiones de PE. Por un lado, *gdp_growth* presenta un nivel de significación del 5% y su coeficiente es positivo, ratificando los resultados de Gompers y Lerner (1999) donde un aumento en la tasa de crecimiento trae aparejado un aumento en el número de compromisos hacia los fondos de PE. Por otro, la variable *corrup_control* tiene un nivel de significancia del 1% y su coeficiente es negativo. Este efecto negativo va en contra de indicado por la literatura del tema: la corrupción y los crímenes están asociados con altas barreras y obstáculos para las *start-ups*, además de inducir a costos más altos.

El segundo modelo, que incluye la variable *tax_burden*, permite conocer el efecto del factor de impuestos sobre las inversiones de PE en el mercado colombiano, ya que se obtiene una relación positiva y significativa entre las inversiones y la carga impositiva. Este efecto positivo es la relación esperada dado que a mayor libertad impositiva aumentarían las transacciones de PE tanto por el lado de la demanda como de la oferta, como explica Porteba (1989).

Se propone un tercer modelo para poder comprender el efecto del factor de protección a inversores, donde se reemplacen las variables *rule_law* y *gdp_growth* por *protect_prop_rights* y *unemploy* respectivamente. Dada la alta correlación entre *tax burden* y *corrup_control*, se generan dos modelos para poder separarla y no alterar los resultados. Sin embargo, estos dos modelos no pueden demostrar una relación significativa entre las inversiones de PE y las variables explicativas.

VI.5.MÉXICO

En la Tabla 15 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 16 se muestran las correlaciones entre las mismas. La tabla a continuación muestra los resultados de las regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3
<i>gdp_growth</i>	-0.000892 (0.00229)	-0.00128 (0.00224)	
<i>int_spread</i>	0.00314 (0.00714)	0.00239 (0.00714)	-0.00279 (0.00588)
<i>rule_law</i>	-0.0591 (0.0541)		
<i>corrup_control</i>	-0.125* (0.0560)	-0.105 (0.0606)	-0.129** (0.0464)
<i>admin_req</i>	-0.00263 (0.00852)	-0.00107 (0.00849)	-0.00345 (0.00613)
<i>tax_burden</i>		0.00126 (0.00116)	0.00400** (0.00132)
<i>unemploy</i>			-0.0235** (0.00834)
<i>protec_prop_rights</i>			-0.00661 (0.00813)
Constant	-0.0317 (0.0421)	-0.0940 (0.0897)	-0.159* (0.0695)
Observations	14	14	14
R-squared	0.580	0.579	0.796

Tabla 5

Nota: La notación se explica en la Tabla 1.

En la Tabla 16 se presenta una correlación alta entre las variables *tax_burden* y *rule_law*, por lo cual no se las incluirá en el mismo modelo. El Modelo 1 incluye la variable *rule of law*, que refleja la percepción de confianza de los individuos en las normas de la sociedad. En este modelo se obtiene una relación significativa del control de la corrupción, cuyo coeficiente es negativo. Este resultado no coincide con la teoría propuesta por Djankov et al. (2002). Por su parte, el Modelo 2, que incluye la carga impositiva, no arroja información sobre la relación de los factores clave con las inversiones de PE.

El tercer modelo propuesto agrega las variables *protect_prop_rights* y *unemploy* y quita *rule_law* y *gdp_growth*. En este caso se observan tres variables con relaciones significativas: desempleo, carga impositiva y control de la corrupción. El coeficiente de la variable desempleo es negativo, al igual que en el caso chileno. La carga impositiva tiene un efecto positivo sobre las inversiones al igual que los resultados obtenidos para Argentina y Colombia. La última variable, control de corrupción, tiene un efecto contrario al esperado ya que un control mayor de la corrupción disminuiría las trabas ante las cuales se enfrentan los *entrepreneurs*.

VI.6.PERÚ

En la Tabla 17 se presentan estadísticas descriptivas de las variables utilizadas y en la Tabla 18 se muestran las correlaciones entre las mismas. La tabla a continuación muestra los resultados de las regresiones realizadas para estimar el efecto de los factores clave sobre las inversiones de PE.

VARIABLES	(1) Modelo 1	(2) Modelo 2	(3) Modelo 3	(4) Modelo 4	(5) Modelo 5
gdp_growth	0.00929 (0.0125)	0.00912 (0.00594)			
int_spread	-0.00489 (0.0168)		-0.00944 (0.0137)	-0.00876 (0.00745)	-0.00560 (0.0140)
tax_burden	-0.0339 (0.0440)	-0.0377* (0.0190)	0.00298 (0.0488)		
rule_law	-0.0609 (0.373)				
corrup_control	0.0744 (0.222)	0.132 (0.133)	0.193 (0.177)	0.192 (0.165)	0.226 (0.214)
admin_req	0.00212 (0.0232)		0.0100 (0.0208)	0.00933 (0.0162)	0.00664 (0.0198)
protec_prop_rights			0.0485 (0.0328)	0.0470* (0.0210)	0.0397 (0.0346)
unemploy					-0.0144 (0.0526)
Constant	2.804 (3.421)	3.083* (1.554)	-0.159 (3.843)	0.0743 (0.189)	0.182 (0.442)
Observations	14	17	14	14	14
R-squared	0.378	0.352	0.461	0.461	0.466

Tabla 6

Nota: La notación se explica en la Tabla 1.

El primer modelo, que incluye todas las variables propuestas dado que no se encuentra una alta correlación entre las mismas, no arroja relaciones significativas. A partir de este modelo, se regresa el Modelo 2, eliminando las variables *admin_req*, *int_spread* y *rule_law* por tener p-valores altos, que podrían alterar los resultados. Este modelo exhibe una relación significativa para la carga impositiva, con un efecto negativo sobre las inversiones, contrariando los resultados obtenidos para el mercado argentino, colombiano y mexicano, y la lógica propuesta por Porteba (1989).

Estos dos modelos no permiten entender el efecto de la protección a inversores ni la actividad económica sobre las inversiones de PE, por lo cual se propone un modelo que reemplaza las variables de dichos bloques, agregando la protección de los derechos de propiedad y el desempleo. La Tabla 18 indica que existe una correlación alta entre el desempleo y la carga impositiva, entonces en el Modelo 3 se incluye la variable de carga impositiva, sin encontrar ninguna relación significativa. En el Modelo 4 se elimina la variable de carga impositiva por tener un alto p-valor,

presentándose una relación con un nivel de significación del 10% para la protección de los derechos de propiedad y un efecto positivo que coincide con los resultados encontrados para el caso de Brasil.

Por último, el Modelo 5 incluye la variable de desempleo para el cual no se pueden demostrar relaciones significativas con los niveles de inversión de PE.

VII.DISCUSIÓN

A partir de las regresiones lineales realizadas para los países de la muestra (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) y el período determinado (1995-2015) se obtuvo una serie de resultados que son discutidos en la presente sección. Si bien se presentó una limitación en cuanto a la cantidad de datos disponibles, especialmente con respecto a las inversiones de PE, se pudieron obtener unos resultados coherentes, los cuales aportan a la literatura actual del tema.

La actividad económica de un país, que se midió a través de la variable de crecimiento del PBI, resultó ser un factor determinante para atraer las inversiones de PE. Se obtiene un efecto positivo para el crecimiento del PBI para los casos de Brasil y Colombia. Este signo positivo es el efecto esperado de acuerdo a lo discutido en la sección IV donde se lleva a cabo un análisis de la literatura: ante la presencia de un mayor crecimiento del PBI se predicen mejores oportunidades para los empresarios para crear nuevas firmas y un mayor interés por parte de los inversores en las operaciones de capital privado dadas las perspectivas de crecimiento del país.

Para analizar el efecto de la actividad económica también se utilizó la variable desempleo. En este caso se obtienen resultados ambiguos: para Brasil se observa un efecto positivo, al igual que los resultados encontrados por Greco (2012), pero para el caso de Chile y México se obtiene un efecto negativo. Esta ambigüedad tiene una doble explicación, por un lado el efecto positivo podría deberse a que un mayor nivel de desempleo aumentaría la demanda de inversiones de PE a través de un incentivo para los individuos a emprender; esta teoría se condice con lo propuesto por Felix et al. (2013). Por otro lado, algunos autores, como Bozcaya y Kerr (2007), argumentan en favor de una relación negativa entre el desempleo y las inversiones de PE. Este efecto negativo respondería a que altas tasas de desempleo están asociadas a mercados laborales rígidos, lo cual disminuiría el atractivo de dicho mercado para los inversores ya que muchas veces se ven ante la necesidad de rotar al personal de la empresa en la cual invirtieron.

El segundo factor propuesto como determinante de la actividad de PE es el desarrollo de los mercados capitales y el sistema financiero, estimado a partir del diferencial de tasas de interés. Este factor demuestra ser relevante para las inversiones: se obtiene una relación negativa y significativa entre el diferencial de tasas de interés y las inversiones de PE para los casos de Argentina y Brasil. Este resultado es consistente con lo anticipado por la literatura, dado que ante mayores costos de capital se presentan condiciones de financiamiento más deterioradas; por tal al subir los costos empeoran los términos para realizar inversiones. De esta manera queda demostrado que las condiciones del mercado de crédito afectan a la actividad de PE.

En tercer lugar, para analizar el efecto de los impuestos sobre las inversiones de PE, se utilizó el indicador de carga fiscal. Si bien se obtienen relaciones significativas entre la carga fiscal y las inversiones de PE para la mayoría de los países analizados, su efecto es ambiguo. Para los casos del mercado argentino, colombiano y mexicano, se obtiene un efecto positivo con un nivel de significación del 5%; no obstante los casos de Brasil y Perú indican un efecto negativo con un nivel de significación del 5~10%. Según la bibliografía analizada, se esperaría obtener una relación positiva entre las inversiones y la carga fiscal, dado que para que los países obtengan un puntaje alto en este indicador deben contar con una mayor libertad económica. Una de las maneras utilizadas para incentivar las inversiones de PE es a través de una reducción en los impuestos a las ganancias de capital ya que aumentaría el rendimiento de los inversores; a su vez una reducción en la carga impositiva personal incentivaría a los individuos a emprender, aumentando la demanda por inversiones de capital privado y emprendedor. En esta línea, los resultados para Brasil y Perú llaman la atención dado que indicaría el efecto contrario. Para el caso particular de Perú, la relación negativa podría deberse a la variabilidad que se observa en los niveles de inversión de PE tanto en valores absolutos como en porcentaje del PBI. Esta volatilidad podría estar afectando los resultados y arrojando conclusiones desconcertantes con respecto a lo estipulado por la bibliografía del tema. Con respecto a Brasil los resultados podrían deberse a que en los últimos años ha aumentado el nivel de las inversiones de PE como porcentaje del PBI debido a la perspectiva de crecimiento económico del país. En otras palabras, el optimismo económico de Brasil durante la etapa del 2010-2014, período en el cual subió la calificación de riesgo del país y se observó un aumento en las tasas de crecimiento del PBI, podría haber sido el factor que atrajo a las inversiones de PE, independientemente de la carga fiscal con la cual contara el país en ese momento. Con respecto a este punto, las calificaciones que LAVCA otorgó al país en dicho período siguen siendo buenas a pesar de las modificaciones que se están realizando sobre las leyes impositivas; lo cual podría respaldar la idea de que los inversores han basado su decisión de invertir en Brasil en factores relacionados a la actividad económica y no con la carga impositiva. Debido a estos resultados ambiguos no es posible obtener conclusiones claras sobre la relación de los impuestos con los niveles de PE para los países de la muestra.

Con respecto a la protección de inversores, no fue posible encontrar relaciones significativas para la variable *rule of law* en ninguno de los países analizados. Para el caso de la protección de derechos de propiedad, se obtiene una relación positiva con las inversiones de PE para los casos de Brasil y Perú. Este efecto positivo encontrado es el que se espera de acuerdo a lo estipulado por la literatura del tema; en particular, Leachman (2003) demuestra que el cumplimiento de los derechos de propiedad intelectual conduce a altos niveles de actividad de PE. En este sentido, los resultados encontrados para Brasil y Perú corroboran la teoría del autor.

Los resultados encontrados para el factor de desarrollo social llaman la atención dado que son inconsistentes con lo postulado por la bibliografía. Djankov et al. (2002) advierte que ante escenarios de corrupción se presentarán más obstáculos para el establecimiento de las *star-ups*, lo cual reduciría la cantidad de inversiones de PE por el lado de la demanda. No obstante, los resultados obtenidos de las regresiones parecen indicar lo contrario: se observa una relación negativa entre las

inversiones de PE y el control de la corrupción para los casos de Colombia y México. En los rankings sobre el atractivo de los países para inversiones de PE elaborados tanto por LAVCA (2015) como por Groh et al. (2015), los países latinoamericanos (excepto Chile) obtienen su peor calificación en las secciones relacionadas con la corrupción percibida o los sobornos. Para el caso específico de Colombia, LAVCA (2015) argumenta que a pesar de los esfuerzos por mejorar el control de la corrupción, ésta continúa siendo el principal obstáculo para realizar negocios en el país; aun así Colombia obtiene el cuarto puesto en el ranking global de la región. Este mismo problema se presenta en México, donde el gobierno ha procurado mejorar los índices de transparencia y corrupción, sin embargo el crimen y la corrupción persisten. A pesar de contar con problemas de corrupción, LAVCA (2015) lo ubicó en el tercer puesto del ranking global de la región.

En este sentido, se podría pensar que los inversores advierten los problemas de corrupción presentes en estas economías y deciden invertir de todos modos tomando medidas mitigantes o incluso seleccionando aquellas operaciones pertenecientes a sectores menos afectados por dicho limitante. Al reconocer el problema de la corrupción, estos inversores probablemente basen sus decisiones de inversión poniendo atención en otros factores, como la actividad económica o el desarrollo de los mercados capitales y financieros, como también en las medidas de mitigación que se pueden aplicar.

Por último, el efecto de la cultura empresarial sobre las inversiones de PE no parece ser robusto, solo se encuentra una relación significativa del indicador de requisitos administrativos para el caso de Argentina. Esta relación es positiva de acuerdo a lo esperado ya que para que un país obtenga un número alto en este indicador debe permitir que los mercados se abstengan de llevar a cabo actividades reguladoras que retrasen la entrada de las empresas. Sin embargo, el hecho de que no se hayan encontrado relaciones significativas para el resto de los países no nos permite sacar una conclusión homogénea para toda la región. Esto podría deberse a que los inversores no limitan su decisión de inversión ante la presencia de un mayor número de requisitos administrativos o que posiblemente la variable utilizada no logre capturar completamente el efecto de la cultura empresarial sobre las inversiones de PE.

VIII.CONCLUSIONES E IMPLICACIONES

El presente trabajo tiene por objetivo determinar cuáles son las variables que afectan a las inversiones de PE, y de esta manera poder explicar cuáles son las condiciones óptimas que debe presentar una economía para el desarrollo de un mercado de capital privado activo. Para ello, se toman los factores clave que determinan la actividad de PE propuestos por Groh et al. (2010) y se lleva a cabo un análisis sobre la literatura del tema para confirmar su validez; dichos factores son: actividad económica, desarrollo del mercado capital y el sistema financiero, impuestos, protección a inversores, desarrollo social, y cultura empresarial. Para analizar la relación entre los factores clave y las inversiones de PE se utilizó una muestra de seis países latinoamericanos (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) para el período 1995-2015 y se llevó a cabo un ejercicio de exploración cuantitativa a partir de una serie de regresiones lineales.

Los resultados obtenidos en el presente trabajo contribuyen a un mejor entendimiento sobre el mercado de PE en América Latina y ayudan a comprender los efectos de variables económicas e institucionales sobre las inversiones de PE. De esta manera, nos encontramos más cerca de entender cuáles son las condiciones óptimas de una economía que favorecen a un ámbito próspero para las inversiones de PE. Además, estas conclusiones tienen implicaciones para aquellos gobiernos que buscan estimular la actividad local de PE a través del desarrollo y la implementación de políticas, dado que se podría pensar que modificaciones a algunas de las variables propuestas en el modelo podrían afectar los niveles de inversión. Los resultados obtenidos en este trabajo con respecto al efecto positivo de la variable de protección de derechos de propiedad sobre las inversiones lleva a pensar que una mejora en las leyes internas sobre patentes, marcas registradas, diseños industriales y derechos de autor, así como también un adecuado cumplimiento de los derechos de propiedad, podrían incentivar a los individuos a crear más *start-ups* aumentando consecuentemente los niveles de inversión. Estas medidas fueron exitosas para los casos de Israel y España, los cuales mejoraron su atractivo para las inversiones de PE a través del avance en materia de protección intelectual de los derechos de propiedad.

Por otro lado, una medida que podrían aplicar los gobiernos con el objetivo de atraer inversiones de PE es una reducción de los impuestos específicos para los fondos y las inversiones de capital privado. Un ejemplo que podría ser aplicado es la medida utilizada en uno de los países líderes del mercado de PE, el Reino Unido: una reducción impositiva sobre las inversiones en empresas que no cotizan en bolsa mientras se mantenga la participación al menos por tres años. Esta disposición permitiría aumentar las ganancias de los inversores y éstos mantendrían su posición por un período suficientemente extenso para ver resultados positivos.

Debido a las limitaciones con respecto a la disponibilidad de los datos presentes en este trabajo, el alcance del mismo es restringido. Sin embargo, a partir de las conclusiones obtenidas se desprenden una serie de nuevas preguntas que sería interesante estudiar en próximos trabajos. Resultaría de gran valor analizar el efecto que causan otras variables no incluidas en el presente modelo debido a la disponibilidad de datos, como es el caso del índice de innovación para aproximar la cultura empresarial, o las salidas de la inversión a través de IPOs para entender el efecto del desarrollo de los mercados capitales y del sistema financiero sobre las inversiones. Esta investigación sería relevante debido a que ayudaría a comprender cuáles son los índices correctos para cuantificar los determinantes de las inversiones de PE dado que los mismos no pueden medirse directamente. Otro análisis valioso sería estudiar el efecto de estas mismas variables diferenciando la etapa en la cual se encuentran las empresas que recibieron la inversión, dado que los factores no se ponderan de la misma manera para inversiones de etapas tempranas y más avanzadas; así se podría comprender cuáles son los factores que influyen de manera individual a las inversiones de PE y VC.

Finalmente, otro próximo paso propuesto a partir de este trabajo es la validación de las series de tiempo seleccionadas a través de entrevistas a inversores y gerentes de fondos. Es decir, comprobar con los expertos en el tema cuáles son las variables que efectivamente examinan a la hora de llevar a cabo una inversión.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Amit, R., Brander, J., & Zott, C. (1998). Why do venture capital firms exist? Theory and Canadian evidence. *Journal of business Venturing*, 13(6), 441-466.
- Balboa, M., & Martí, J. (2001). The determinants of private equity fundraising in Western Europe.
- Baltin, M., & Bell, P. (2001). Venture Capital in South America. *Unlocking the Potential for Venture Creation in an Emerging Market*. Otto Beisheim Graduate School of Management.
- Belke, A., Fehn, R., & Foster, N. (2006). Does Venture Capital Investment Spur Employment Growth?. *Finance India*, 20(1), 75.
- Berlin, M. (1998). That thing venture capitalists do. *Business Review*, 1, 15-26.
- Black, B. S., & Gilson, R. J. (1998). Venture capital and the structure of capital markets: banks versus stock markets. *Journal of financial economics*, 47(3), 243-277.
- Bozkaya, A., & Kerr, W. (2007). *Labor regulations and European industrial specialization: Evidence from private equity investments*. Harvard Business School Working Paper.
- Bygrave, W. D., & Timmons, J. A. (1992). *Venture capital at the crossroads*. Harvard Business Press.
- Cumming, D. J., Fleming, G., & Schwenbacher, A. (2006). Legality and venture capital exits. *Journal of Corporate Finance*, 12(2), 214-245.
- Cumming, D. J., & MacIntosh, J. G. (2003). A cross-country comparison of full and partial venture capital exits. *Journal of banking & finance*, 27(3), 511-548
- Da Rin, M., Nicodano, G., & Sembenelli, A. (2006). Public policy and the creation of active venture capital markets. *Journal of Public Economics*, 90(8), 1699-1723.
- Djankov, S., Ganser, T., McLiesh, C., Ramalho, R., & Shleifer, A. (2010). The effect of corporate taxes on investment and entrepreneurship. *American Economic Journal: Macroeconomics*, 2(3), 31-64.
- Djankov, S., La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., & Shleifer, A. (2002). The regulation of entry. *The quarterly Journal of economics*, 117(1), 1-37.
- Engel, D. (2002). *The Impact of Venture Capital on Firm Growth: An Empirical Investigation* (No. 02-02). ZEW Discussion Papers.

- Félix, E. G. S., Pires, C. P., & Gulamhussen, M. A. (2013). The determinants of venture capital in Europe—Evidence across countries. *Journal of Financial Services Research*, 44(3), 259-279.
- Fenn, G. W., Liang, N., & Prowse, S. (1995). 168 The Economics of the Private Equity Market.
- Gompers, P. A., & Lerner, J. (1999). An analysis of compensation in the US venture capital partnership. *Journal of Financial Economics*, 51(1), 3-44.
- Gompers, P. A., & Lerner, J. (1996). The use of covenants: An empirical analysis of venture partnership agreements. *The Journal of Law and Economics*, 39(2), 463-498.
- Gompers, P. A., & Lerner, J. (1999). *What drives venture capital fundraising?* (No. w6906). National bureau of economic research.
- Greco, D. P. (2012). *Private equity en Latinoamérica: Determinantes macroeconómicos e institucionales*. Buenos Aires: Universidad de San Andrés, Trabajo de Licenciatura en Administración de Empresas.
- Groh, A. P., & von Liechtenstein, H. (2009). How attractive is central Eastern Europe for risk capital investors?. *Journal of International Money and Finance*, 28(4), 625-647.
- Groh, A. P., & Liechtenstein, H. (2011). International allocation determinants for institutional investments in venture capital and private equity limited partnerships. *International Journal of Banking, Accounting and Finance* 16, 3(2-3), 176-206.
- Groh, A. P., Liechtenstein, H., & Lieser, K. (2010). The European venture capital and private equity country attractiveness indices. *Journal of Corporate Finance*, 16(2), 205-224.
- Groh, A. P., Liechtenstein, H., Lieser, K., & Biesinger, M. (2015). The venture capital and private equity country attractiveness index.
- Ibbotson, R. G., Sindelar, J. L., & Ritter, J. R. (1988). Initial public offerings. *Journal of Applied Corporate Finance*, 1(2), 37-45.
- Jeng, L. A., & Wells, P. C. (2000). The determinants of venture capital funding: evidence across countries. *Journal of corporate Finance*, 6(3), 241-289.
- Jensen, M. C. (1993). The modern industrial revolution, exit, and the failure of internal control systems. *The Journal of Finance*, 48(3), 831-880.
- Johnson, S., McMillan, J., & Woodruff, C. (2002). Property rights and finance. *The American economic review*, 92(5), 1335-1356.

- Jones, C. I., & Williams, J. C. (1998). Measuring the social return to R&D. *The Quarterly Journal of Economics*, 113(4), 1119-1135.
- Kaplan, S. N., & Strömberg, P. (2009). Leveraged buyouts and private equity. *The Journal of economic perspectives*, 23(1), 121-146.
- Kennedy, P. (1998). A guide to econometrics. Cambridge, Mass: *MIT Press*.
- Kortum, S., & Lerner, J. (2000). Assessing the contribution of venture capital to innovation. *Rand Journal of Economics*, 31, 4, 674-692.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2002). Investor protection and corporate valuation. *The journal of finance*, 57(3), 1147-1170.
- La Porta, R., Lopez-de-Silanes, F., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (1997). Legal determinants of external finance. *Journal of finance*, 1131-1150.
- LAVCA-Latin American Venture Capital Association. (2015). Scorecard.
- Leachman, L., Kumar, V., & Orleck, S. (2003). Explaining variations in private equity: A panel approach. *Duke Journal of Economics*, 14, 1-39.
- Lee, S. M., & Peterson, S. J. (2001). Culture, entrepreneurial orientation, and global competitiveness. *Journal of world business*, 35(4), 401-416.
- Lerner, J., Leamon, A., Tighe, J., & Garcia-Robles, S. (2014). Adding Value Through Venture Capital in Latin America and the Caribbean. *Harvard Business School Working Paper*, 15-024.
- Lerner, J., & Schoar, A. (2005). Does legal enforcement affect financial transactions? The contractual channel in private equity. *The Quarterly Journal of Economics*, 120(1), 223-246.
- Megginson, W. L. (2004). Toward a global model of venture capital?. *Journal of Applied Corporate Finance*, 16(1), 89-107.
- Naidech, S. W. (2011). Private Equity Fund Formation. *Practical Law Company*.
- Poterba, J. M. (1989). Venture Capital and Capital Gains Taxation. *Tax Policy and the Economy*, 3, 47-67.
- Rodgers, G. (2007). Labour market flexibility and decent work. *UN-DESA Working Paper*, 47.
- Romain, A., & Van Pottelsberghe, B. (2004). The determinants of venture capital: a panel data analysis of 16 OECD countries. *Centre Emile Bernheim, Research Institute in Management Science, Working Pap*, (04/015).
- Romer, P. M. (1990). Endogenous technological change. *Journal of political Economy*, 98(5, Part 2), S71-S102.

- Rubery, J., & Grimshaw, D. (2003). *The organization of employment: An international perspective*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Sahlman, W. A. (1990). The structure and governance of venture-capital organizations. *Journal of financial economics*, 27(2), 473-521.
- Sahlman, W. A. (1991). *Insights from the American venture capital organization* (Vol. 92, No. 47). Council on Competitiveness.
- Schertler, A. (2003). Driving Forces of Venture Capital Investments in Europe: A Dynamic Panel Data Analysis.
- Sommer, C. (2012). *Private Equity Investments: Drivers and Performance Implications of Investment Cycles*. Springer Science & Business Media.



Universidad de
San Andrés

X. ANEXOS

X.1. ESTADÍSTICAS DESCRIPTIVAS Y CORRELACIONES

En los apartados a continuación se presentan primero las estadísticas descriptivas y luego las matrices de correlaciones, para cada uno de los países de la muestra.

X.1.1. ARGENTINA

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	21	0.134	0.175	0.00292	0.677
gdp_growth	21	2.606	6.040	-10.89	10.35
unemploy	20	12.91	5.116	7.075	22.45
int_spread	21	4.473	3.157	1.391	12.43
tax_burden	21	72.09	5.020	63.50	80.70
protec_prop_rights	16	3.125	0.554	2.452	4.565
rule_law	17	-0.603	0.272	-0.905	0.0272
corrup_control	17	-0.430	0.112	-0.587	-0.184
admin_req	15	2.553	1.241	1.154	6.785

Tabla 7

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de Argentina. N es el número de observaciones de los datos de Argentina para el período 1995-2015. *Mean* es el promedio, SD el desvío estándar, y se muestran los valores mínimos (Min) y máximos (Max) para las series de tiempo. *Invest_gdp* son las inversiones de PE como porcentaje del PBI, *gdp_growth* es el crecimiento del PBI, *unemploy* es el desempleo total, *int_spread* es el diferencial de tasa de interés, *tax_burden* es la medida de carga fiscal, *protec_prop_rights* es el indicador de protección de los derechos de propiedad, *rule_law* es la medida que refleja la percepción de confianza de los individuos en las normas de la sociedad, *corrup_control* es el indicador de control de la corrupción, y *admin_req* es la medida de requisitos administrativos. Estas notas aplican al resto de las tablas.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	Corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.0000								
gdp_growth	0.2194	1.0000							
unemploy	0.4057	-0.3006	1.0000						
int_spread	-0.2235	-0.4069	0.663	1.0000					
tax_burden	0.6658	0.1971	0.6713	0.3277	1.0000				
rule_law	0.6633	0.1376	0.0730	-0.4065	0.4306	1.0000			
protec_prop_rights	0.6091	0.1210	0.2710	-0.0522	0.5052	0.3988	1.0000		
corrup_control	0.5422	0.4760	-0.0374	-0.4720	0.4663	0.8341	0.5113	1.0000	
admin_req	0.7334	-0.0559	0.2324	-0.2323	0.4102	0.8691	0.4888	0.5772	1.0000

Tabla 8

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de Argentina. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

X.1.2.BRASIL

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	21	0.131	0.0928	0.00840	0.378
gdp_growth	21	2.732	2.562	-3.847	7.529
unemploy	21	8.125	2.261	4.650	12.32
int_spread	19	37.83	10.17	19.58	58.36
tax_burden	21	77.95	9.771	65.80	90.20
protec_prop_rights	16	5.212	0.732	3.681	6.109
rule_law	17	-0.262	0.156	-0.491	-0.00123
corrup_control	17	-0.0773	0.151	-0.433	0.149
admin_req	15	2.154	1.617	1.161	7.702

Tabla 9

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de Brasil. La notación de las variable se explica en la Tabla 1.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.0000								
gdp_growth	0.2316	1.0000							
unemploy	-0.5662	0.0208	1.0000						
int_spread	-0.6694	0.1184	0.7188	1.0000					
tax_burden	-0.7743	0.0437	0.7548	0.7220	1.0000				
rule_law	0.4045	-0.1079	-0.7625	-0.6424	-0.6352	1.000			
protec_prop_rights	0.4914	0.1233	-0.5542	-0.2499	-0.5478	0.1729	1.0000		
corrup_control	0.2649	0.3816	0.1963	0.5696	0.3102	0.0069	-0.1411	1.0000	
admin_req	-0.2731	0.0868	-0.0583	0.3485	0.4150	-0.0844	-0.1827	0.2936	1.0000

Tabla 10

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de Brasil. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

X.1.3.CHILE

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	21	0.122	0.103	0.00239	0.335
gdp_growth	21	4.272	2.627	-1.036	10.63
unemploy	21	8.010	1.637	5.932	10.83
int_spread	21	4.004	1.055	1.906	5.773
tax_burden	21	77.06	3.649	73	89.80
rule_law	17	1.275	0.0918	1.049	1.419
corrup_control	17	1.432	0.0980	1.259	1.573
admin_req	15	4.687	0.986	3.500	7.885

Tabla 11

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de Chile. La notación de las variable se explica en la Tabla 1.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.0000								
gdp_growth	-0.2691	1.0000							
unemploy	-0.5568	-0.2984	1.0000						
int_spread	0.0496	-0.5330	0.0955	1.0000					
tax_burden	0.3441	0.1841	-0.3007	-0.3640	1.0000				
rule_law	0.2228	0.0004	-0.5369	0.0811	0.0112	1.0000			
protec_prop_rights	0.5328	-0.0516	-0.5112	-0.0196	0.6541	0.0628	1.0000		
corrup_control	-0.0875	0.1961	-0.3314	0.0603	-0.3659	0.5794	-0.0280	1.0000	
admin_req	-0.1743	0.2360	0.0073	0.3950	-0.4223	-0.0785	-0.1655	0.3557	1.0000

Tabla 12

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de Chile. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

X.1.4.COLOMBIA

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	17	0.0944	0.0815	0	0.276
gdp_growth	21	3.589	2.460	-4.204	6.901
unemploy	21	11.18	2.514	5.649	15.58
int_spread	21	7.552	1.544	4.444	10.84
tax_burden	21	74.26	4.311	66.60	80.60
protec_prop_rights	16	4.696	0.779	3.284	6.159
rule_law	17	-0.564	0.222	-0.993	-0.290
corrup_control	17	-0.295	0.130	-0.488	-0.0969
admin_req	15	3.091	0.973	2.096	6.435

Tabla 13

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de Colombia. La notación de las variable se explica en la Tabla 1.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.00								
gdp_growth	0.1508	1.00							
unemploy	-0.6439	-0.3015	1.00						
int_spread	-0.5003	-0.0222	0.2848	1.00					
tax_burden	0.7346	-0.2664	-0.5440	-0.2822	1.00				
rule_law	0.6558	0.2037	-0.8461	-0.5366	0.5797	1.00			
protec_prop_rights	-0.0377	0.4465	-0.4949	-0.0804	-0.2412	0.3255	1.00		
corrup_control	-0.8312	0.2913	0.5826	0.5042	-0.8796	-0.6686	0.1627	1.00	
admin_req	0.4911	0.3373	-0.2413	-0.2284	0.3110	0.4118	-0.3139	-0.4294	1.00

Tabla 14

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de Colombia. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

X.1.5.MÉXICO

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	21	0.0407	0.0259	0.00625	0.101
gdp_growth	21	2.482	3.198	-5.759	6.963
unemploy	21	4.076	1.095	2.200	6.230
int_spread	21	6.308	4.045	2.712	19.61
tax_burden	21	76.46	5.142	68.30	83.50
protec_prop_rights	16	4.846	0.685	3.408	6.055
rule_law	17	-0.520	0.116	-0.768	-0.365
corrup_control	17	-0.364	0.165	-0.742	-0.154
admin_req	15	2.991	1.113	2.106	6.735

Tabla 15

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de México. La notación de las variable se explica en la Tabla 1.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.00								
gdp_growth	-0.1256	1.00							
unemploy	0.2974	-0.2440	1.00						
int_spread	-0.3210	0.1217	-0.6474	1.00					
tax_burden	0.5747	-0.0717	0.7237	-0.2774	1.00				
rule_law	-0.3854	0.1924	-0.5505	0.0658	-0.8625	1.00			
protec_prop_rights	0.2719	0.1174	-0.2714	-0.0798	0.5103	-0.3091	1.00		
corrup_control	-0.6926	-0.0582	-0.6130	0.5325	-0.4918	0.1602	-0.2626	1.00	
admin_req	0.0130	0.3613	-0.2901	0.6497	0.0415	-0.0414	0.0900	-0.0447	1.00

Tabla 16

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de México. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

X.1.6.PERÚ

VARIABLES	(1) N	(2) Mean	(3) SD	(4) Min	(5) Max
invest_gdp	20	0.0560	0.0658	0	0.218
gdp_growth	21	4.785	2.796	-0.392	9.127
unemploy	21	8.086	1.130	6	9.577
int_spread	21	19.22	3.249	13.43	26.52
tax_burden	21	80.28	0.871	78.60	82.30
protec_prop_rights	16	4.002	0.918	2.333	4.918
rule_law	17	-0.638	0.0810	-0.776	-0.522
corrup_control	17	-0.325	0.141	-0.597	-0.0988
admin_req	15	2.696	1.193	1.784	6.751

Tabla 17

Nota: Se presentan las estadísticas descriptivas para los datos de Perú. La notación de las variable se explica en la Tabla 1.

	invest_gdp	gdp_growth	unemploy	int_spread	tax_burden	rule_law	protec_prop_rights	corrup_control	admin_req
invest_gdp	1.0000								
gdp_growth	0.3109	1.0000							
unemploy	-0.4247	0.1613	1.0000						
int_spread	-0.3235	0.2665	0.7221	1.0000					
tax_burden	-0.4874	0.0789	0.8323	0.7227	1.0000				
rule_law	-0.1123	-0.4362	-0.1239	-0.5131	-0.0870	1.0000			
protec_prop_rights	0.5817	0.3256	-0.5796	-0.2127	-0.5998	-0.4920	1.0000		
corrup_control	0.0911	0.5246	0.6047	0.3153	0.3394	-0.2319	-0.1424	1.0000	
admin_req	0.0134	-0.3169	-0.3137	0.0289	-0.2759	-0.1911	-0.0030	-0.3964	1.0000

Tabla 18

Nota: Se presentan las correlaciones entre las variables utilizadas en el presente trabajo para estudiar el caso de Perú. La notación de las variables se explica en la Tabla 1.

