



ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

Proyecto de Consultoría Mandante: Consejo Nacional de
Innovación y Desarrollo

Tercer Informe
GEConsult SPA

Tercer Informe

Índice

Introducción	3
Evolución de la industria de capital de riesgo en Chile	4
Montos invertidos y tipos de empresas por año	4
Ventas y Empleo de empresas invertidas	11
Análisis de la evolución de las carteras de inversiones	15
Introducción	15
Montos invertidos y tipos de empresas	15
Análisis del impacto de la política pública de la industria de capital de riesgo en Chile	23
Introducción	23
Información proveniente de los fondos de inversión	24
Conclusiones	31
Vacíos de información sobre la industria de capital de riesgo en Chile	33
Información existente pero incompleta o no disponible	33
Información adicional recolectada para este informe	33
Vacíos de información	34
Análisis de casos	35
Introducción	35
Ecosistemas de financiamiento de emprendimiento	36
Aprendizajes de emprendimientos	40
Aprendizajes de administradoras	41
Aprendizajes de inversionistas	43
Aprendizajes de CORFO	44
Recomendaciones de política pública para el desarrollo de la industria de capital de riesgo en Chile	46
Introducción	46
Conclusiones de los estudios cuantitativo y cualitativo	46
Recomendaciones de mejoras de políticas públicas de apoyo al capital de riesgo	47
Anexos	50
Anexo A3.1: Listado de fondos cofinanciados por CORFO por año y tipo de instrumento	50
Anexo A3.2 Inversiones totales y número de empresas invertidas por año de inversión	51
Anexo A3.3 Reclasificación para este informe de industrias usadas por CORFO	52
Anexo A3.4 Número de empresas invertidas por año e industria	53
Anexo A3.5 Montos invertidos por industria por año	53
Anexo A3.6 Número de empresas invertidas por año y tamaño de empresa	54
Anexo A4.1 Inversiones totales y número de empresas invertidas por año de creación del fondo	55

Anexo A4.2 Número de empresas invertidas por períodos de creación del fondo e industria.....	55
Anexo A4.3 Porcentajes de empresas invertidas por período de creación del fondo e industria de la empresa	56
Anexo A4.4 Número de empresas invertidas por año de creación del fondo y tamaño de empresa	56
Anexo A4.5 Porcentajes de empresas invertidas por período de creación del fondo y tamaño de empresa	56
Anexo A5.1 Grupo de tratamiento: empresas invertidas por fondos de capital de riesgo en 2007-2008 .	57
Anexo A5.2 Grupo de tratamiento por región, tipo de industria y tamaño de empresa	58
Anexo A5.3 Encuestas respondidas a las Administradoras de Fondos de Capital de Riesgo	59
Anexo A5.4 Listado de empresas invertidas por Fondos de Capital de Riesgo co-financiados por CORFO	61
Anexo A6.1 Formatos de encuestas	70
Anexo A7.1 Formato entrevista emprendedores	75
Anexo A7.2 Formato entrevista administradoras	76
Anexo A7.3 Caso Axon Axis	78
Anexo A7.4 Caso Lab4U.....	82
Referencias.....	83

Introducción

Este Tercer Informe, e Informe Final, del proyecto *Estimación del impacto de la política pública de apoyo al capital de riesgo*, busca cumplir con los dos objetivos globales del proyecto: 1) caracterizar de la forma mas útil posible la evolución de la industria de capital de riesgo en Chile y 2) evaluar el impacto de la política pública de apoyo al capital de riesgo. Este Tercer Informe proporciona el análisis actualizado de la información cuantitativa que se proporcionó en forma preliminar en el Segundo Informe. Este tercer informe incluye además el análisis de la información cualitativa que se logró levantar a través de las entrevistas a emprendedores destacados y administradores de fondos de inversión. El análisis integrado de la información cuantitativa y cualitativa nos permitirá finalizar este informe con propuestas de mejora a la política de apoyo al capital de riesgo en Chile.

Las dos primeras secciones de este Tercer Informe analizan la información de inversiones de los fondos desde dos puntos de vista: la evolución anual de las inversiones y la evolución de los portafolios finales de los fondos según el año de creación del fondo. El primer análisis nos permite ver cómo ha ido cambiando la industria en tiempo real, y en particular, cómo ha sido afectada por fenómenos de corte temporal, como los ciclos económicos o los cambios de gobierno. El segundo análisis nos permite ver cómo ha ido cambiando la filosofía y objetivos de los creadores de fondos, a través de observar el resultado final de sus acciones de inversión en cada fondo a través de los años. Este segundo análisis nos permite un acercamiento más personal al fenómeno de inversión al hacer trazabilidad a cada equipo encargado de las decisiones de inversión.

La tercera sección actualiza la evaluación de impacto de la política de apoyo al capital de riesgo presentada en el Segundo Informe. El Segundo Informe realizó este análisis sobre la base de 10 fondos que habían respondido la encuesta suministrada a través de CORFO. Para este Tercer Informe el número de fondos incluidos subió a 39, de un total de 46 creados hasta diciembre de 2015.

La cuarta sección presenta información sobre los vacíos de información encontrados en el análisis cuantitativo realizado para este estudio. La quinta sección muestra los resultados del análisis cualitativo con emprendedores y administradoras para identificar los aprendizajes logrados durante los últimos quince años de desarrollo de la industria. Finalmente, la sexta sección resume las conclusiones alcanzadas y propone recomendaciones de mejoras en políticas públicas de apoyo al capital de riesgo en Chile.

Evolución de la industria de capital de riesgo en Chile

Esta sección muestra la evolución de la industria de capital de riesgo según el comportamiento que esta ha mostrado en cada año del periodo 1998-2015. La caracterización del comportamiento se hará por montos y número de empresas invertidas, así como ventas, y empleos generadas por las empresas invertidas. Finalmente se hará una evaluación de los aprendizajes observados según esta evolución de la industria.

Cuando se muestren montos, a menos que se indique otra cosa, se ha optado por mostrar las cifras en millones de pesos constantes de 2015.

Montos invertidos y tipos de empresas por año

Durante el periodo 1996-2015 CORFO ha diseñado e implementado diversos instrumentos para cofinanciar fondos de capital de riesgo. Estos instrumentos se resumen en la Tabla 3.1. Excepto el K1 que es un instrumento de co-inversión, todos los demás instrumentos son bajo el esquema de deuda de largo plazo de bajo costo con el objetivo de beneficiar la rentabilidad de los fondos a través del apalancamiento permitido en las inversiones.

Tabla 3.1 Instrumentos de cofinanciamiento CORFO para fondos de capital de riesgo

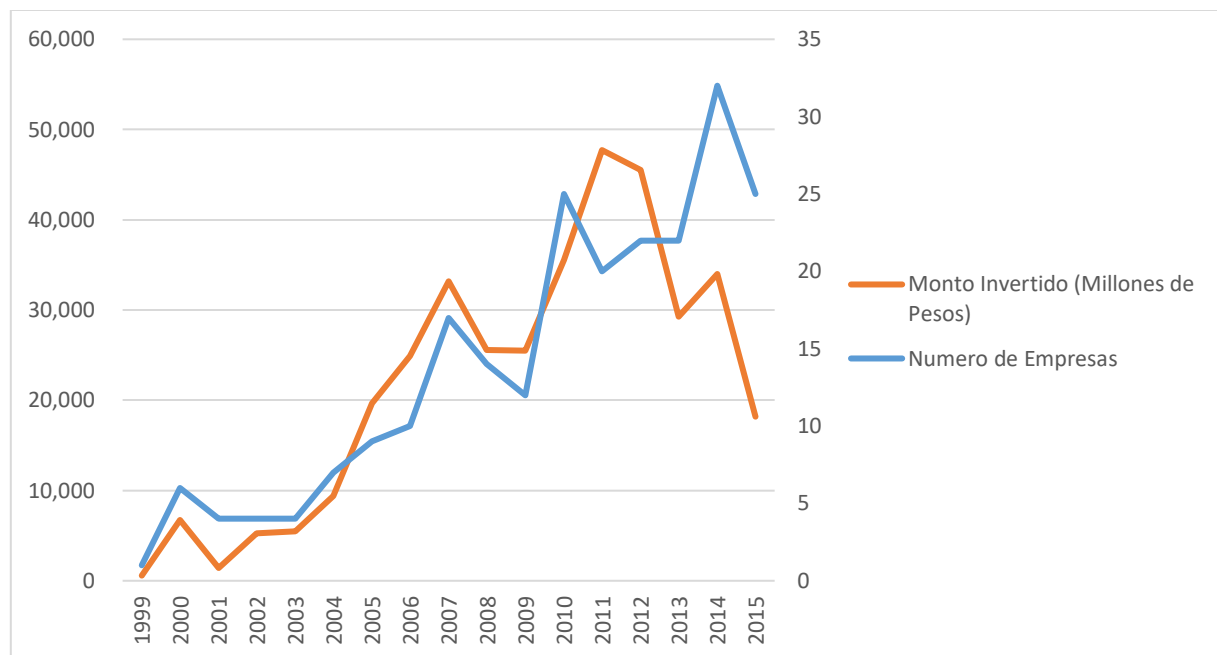
Instrumento	Año de creación	Número fondos	Objetivo inversiones	Características instrumento
F1	1996	5	Empresas innovadoras y/o con potencial de crecimiento	Apalancamiento de deuda hasta 1x1
F2	2005	5	Empresas innovadoras y/o con potencial de crecimiento	Apalancamiento de deuda hasta 3x1
F3	2006	17	Empresas innovadoras y/o con potencial de crecimiento Patrimonio max 100.000 UF	Apalancamiento de deuda hasta 3x1
K1	2009	1	Empresas innovadoras y/o con potencial de crecimiento Ventas anuales max 400.000 UF	Co-inversión de capital hasta 1x1
Fenix	2011	6	Exploración y/o prospección minera Patrimonio max 200.000 UF	Apalancamiento de deuda hasta 2x1
FT	2012	7	Empresas pequeñas innovadoras y/o con potencial de crecimiento Patrimonio max 50.000 UF	Apalancamiento de deuda hasta 3x1
FC	2012	5	Empresas medianas innovadoras y/o con potencial de crecimiento Patrimonio max 200.000 UF	Apalancamiento de deuda hasta 1,5x1

Mediante el uso de los instrumentos descritos en la Tabla 3.1, CORFO ha logrado co-invertir un total de US\$ 394 millones durante el periodo 1998-2015 y con estos recursos se ha logrado apalancar otros US\$ 137 provenientes del sector privado para lograr canalizar un total de US\$ 531 millones a la industria de capital de riesgo en Chile (CORFO, 2016).

Este fuerza del sector privado se logró a través de la operación de 33 administradoras de fondos, que crearon 46 fondos de capital de riesgo, los que a su vez invirtieron en 234 empresas durante el período 1998-2015. El nivel de actividad de la industria y la forma como han invertido los fondos ha cambiado a través de los años. Este informe mostrará como ha evolucionado la inversión de la industria y el impacto de esta inversión en ventas y empleos de las empresas invertidas, durante el período en consideración.

La Figura 3.1 muestra un periodo de actividad baja de la industria entre 1998 y 2004. A partir de 2005 la industria muestra una clara actividad creciente que continua hasta 2012. Luego el nivel de actividad, medido en términos de montos totales invertidos, vuelve a bajar en los últimos 3 años. La potencial conclusión inicial de que la industria ha experimentado una continua expansión se ve contradicha por la menor actividad de los últimos 3 años.

Figura 3.1 Montos totales invertidos y número de empresas invertidas por año¹



Una parte importante de la explicación a este decenso de actividad en los últimos años se puede atribuir a la menor oferta de co-financiamiento de fondos por parte de CORFO. En 2010 CORFO limita la apertura de nuevos fondos F3 y crea el instrumento de fondos Fenix orientados a la minería. Sólo a fines de 2012 se vuelve a abrir la línea F3, la que luego evoluciona a los instrumentos FT y FC. Como se muestra en la Tabla A3.2 del Anexo, después de 2012 las inversiones totales bajan, pero no así el número de empresas invertidas, las cuales inclusive aumentan ligeramente. Esto sugiere que no se observa una menor oferta de empresas (deal flow) pero que los fondos optaron por disminuir el monto invertido en cada empresa. Esto a su vez sugiere un cambio de estrategia de las administradoras hacia un portafolio mayor, probablemente buscando diversificación de riesgo, y una menor apuesta por empresa, probablemente reservando capital para hacer

¹ Los números exactos de la Figura 3.1 se pueden verificar en la Tabla A3.2 de los Anexos.

seguimiento de inversiones a las empresas que vayan demostrando mayor potencial. De validarse estas hipótesis se concluiría que ha habido un proceso de aprendizaje interesante en la forma como las administradoras diseñan y gestionan sus portafolios de inversiones. Estas hipótesis se deberán validar en las entrevistas en profundidad a realizar para el reporte final del proyecto.

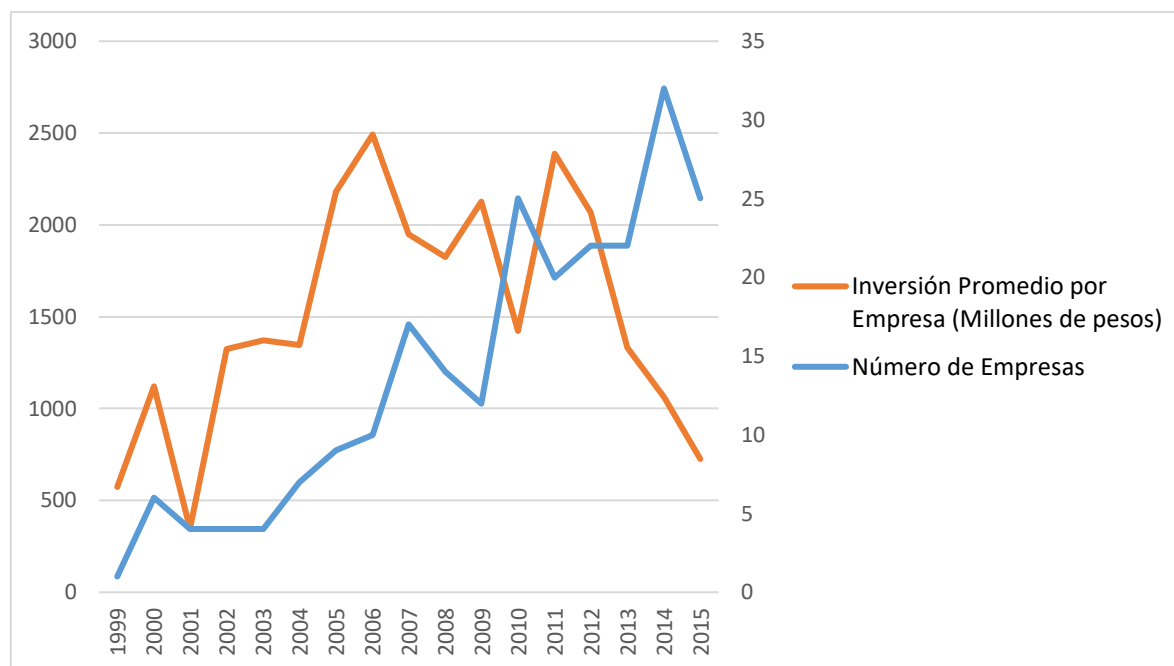
El alto número de 2010 se debe a una alta postulación de fondos en los meses previos al cambio de gobierno en 2010, posiblemente respondiendo a un temor a cambios en la política de promoción de la industria. Como muestra la Tabla A3.1, los seis fondos aprobados en 2010 ocurrieron en el primer trimestre de ese año.

Respecto a los montos invertidos por empresa, la Figura 3.2 muestra que la inversión promedio (ticket) por empresa paso de alrededor de mil millones de pesos durante el período 1998-2004 a dos mil millones de pesos durante el período 2005-2012. Este periodo tiene dos fases, de 2005 a 2008 el aumento del ticket se debe a una alta proporción de inversiones en negocios tradicionales consolidados (private equity) y de 2009 a 2012 a un aumento del tamaño de los fondos aprobados que obligó a mantener un alto monto de inversión por empresa a pesar de que la industria aumentaba su foco en microempresas tecnológicas².

Como se menciona más arriba, el ticket volvió a bajar a cerca de mil millones de pesos durante 2013-2015, probablemente debido a un cambio de estrategia de los fondos buscando disminuir el riesgo a través de una mayor diversificación y un menor compromiso económico antes de que se valide el verdadero potencial de cada empresa.

Al comparar estas cifras con los de industrias maduras como la de EE.UU., se observa que el ticket promedio en la industria Chilena, de entre US\$ 2 millones y US\$ 4 millones es bastante menor al de los fondos de EE.UU., que se sitúan en US\$ 10 millones para etapas tempranas (Early Stage), según el reporte de la National Venture Capital Association (NVCA, 2016). Según el mismo reporte, en la actual estructura de la industria en EE.UU. la inversión en la etapa anterior, llamada semilla (Seed), es rara, representando solo alrededor del 2% de las inversiones totales. En comparación, la inversión en etapas tempranas (Early Stage) representan el 34% de las inversiones totales.

² Los fondos aprobados durante el periodo 2008-2010 fueron 55% más grandes que los fondos aprobados durante el periodo 2005-2007.

Figura 3.2 Montos invertidos en promedio por empresa por año³

Para mostrar de una forma más clara la evolución de las industrias en las que se invierte, se decidió re-clasificar las industrias reconocidas en la base de datos de CORFO según la siguiente agregación:

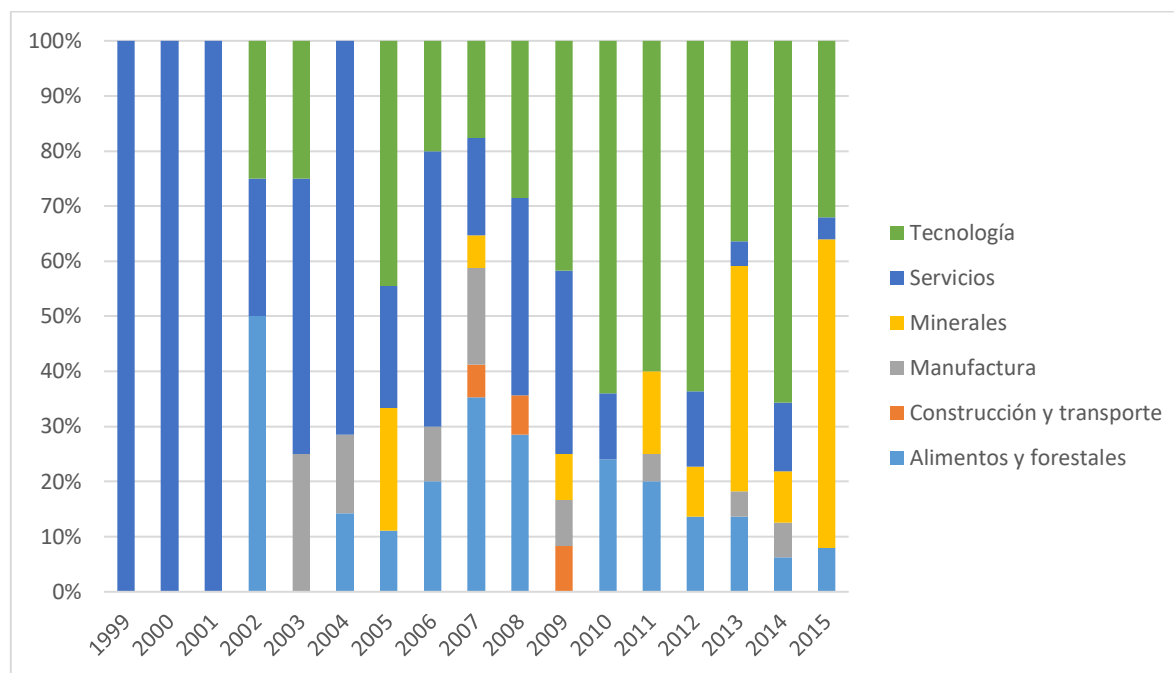
- Alimentos y forestales: que incluye Agricultura, Industria Acuícola, Productos Alimenticios, Silvicultura y Extracción de Madera.
- Tecnología: que incluye Biotecnología, Energía, Productos Químicos y TIC.
- Servicios: que incluye Comercio, Educación, Prestación de Servicios y Servicios Financieros.
- Construcción y Transporte: que incluye Construcción, Transporte y Almacenamiento.
- Minerales: que incluye Exploración Minera, Explotación de Minas y Canteras, y Fabricación de Productos Minerales.
- Manufactura: que incluye Industria del papel, Industria Textil, Otras Industrias Manufactureras y Reciclaje.

La información de la industria de las empresas invertidas tiene algunos registros sin información hasta 2006 (ver Tabla A3.7). La información disponible sugiere una fuerte concentración en empresas de servicios hasta 2004 (Ver Figura 3.3). A partir de 2005 se observa un aumento significativo de la participación de empresas de tecnología en el portafolio de los fondos, tendencia que con altibajos se mantiene hasta 2014, cayendo significativamente en 2015. Por otro lado, la industria de minerales también observa una importancia creciente a partir de 2011, claramente influenciada por la apertura del instrumento Fenix de financiamiento focalizado en la minería. La industria silvoagropecuaria y de alimentos experimenta una participación

³ Los números exactos de la Figura 3.2 se pueden verificar en la Tabla A3.2 de los Anexos.

interesante en 2002 y luego entre 2006 y 2008, durante la primera fase de expansión de los instrumentos F2 y F3, pero luego disminuye sostenidamente su participación en el portafolio hasta 2015.

Figura 3.3: Porcentajes de empresas invertidas por industria por año⁴

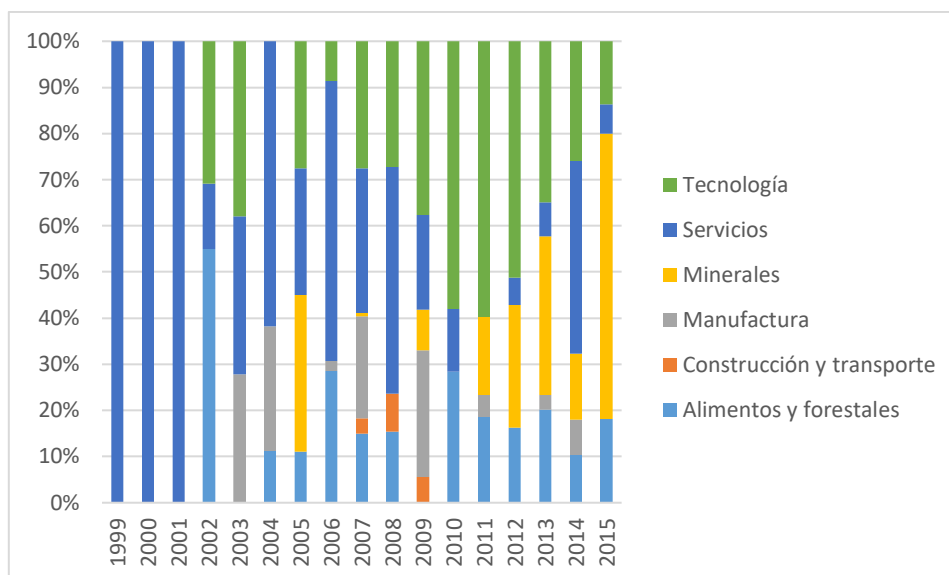


Como se muestra en la Figura 3.4, esta evolución de mayor énfasis en empresas de tecnología y minerales se mantiene al analizar las inversiones por tipo de industria considerando los montos invertidos.

Figura 3.4: Porcentajes de montos invertidos por industria por año⁵

⁴ Los números exactos de la Figura 3.3 se pueden verificar en la Tabla A3.4 de los Anexos.

⁵ Los números exactos de la Figura 3.4 se pueden verificar en la Tabla A3.5 de los Anexos.

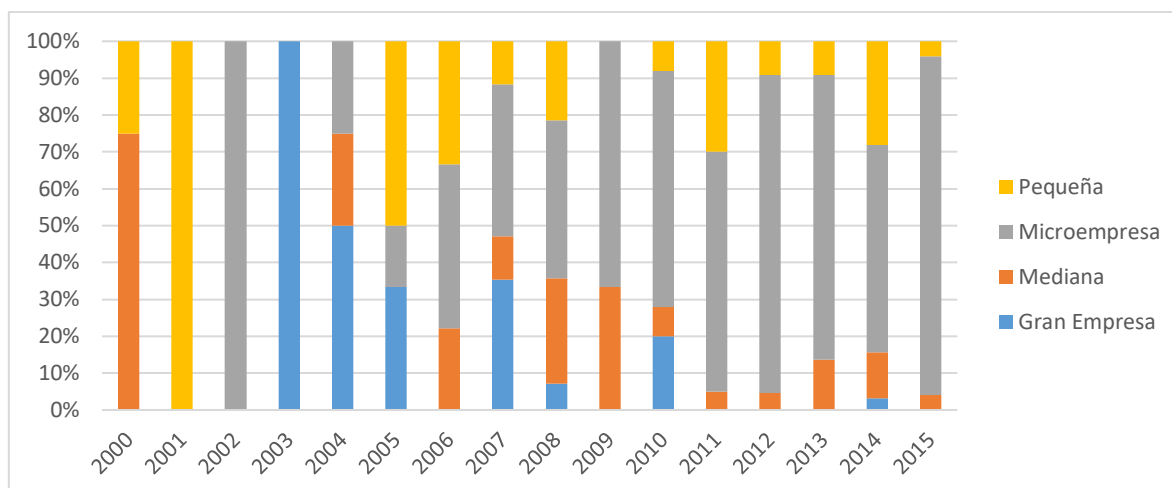


Las principales conclusiones del análisis de industrias invertidas es que hay una creciente participación de inversiones en tecnología, al menos hasta 2014, muy probablemente influenciada por un mejor deal flow de estos proyectos; y una mayor participación de inversiones en minería a partir de la expansión de oferta de cofinanciamiento de parte de CORFO en 2010-2013. El mayor énfasis en inversiones de tecnología va en la dirección de alinear la industria Chilena con la industria de capital de riesgo en EE.UU., dónde cerca del 90% de las inversiones se realizan en industrias de alta tecnología (NVCA, 2016).

La Figura 3.5 muestra la evolución de empresas invertidas por tamaño de empresa. Como muestra la figura, no existe un patrón claro de inversiones por tamaño de empresas hasta 2004, pero a partir de 2005 si se observa que la participación de empresas grandes y medianas disminuye a través del tiempo, mientras que el de las microempresas aumenta sostenidamente, pasando a ser la mayoría de las inversiones desde 2009 en adelante. La evolución de las empresas pequeñas no muestra una clara tendencia.

Figura 3.5: Porcentajes de empresas invertidas por tamaño de empresa por año⁶

⁶ Los números exactos de la Figura 3.5 se pueden verificar en la Tabla A3.6 de los Anexos.



*No se incluye en el cálculo de porcentajes

a las empresas para las cuales no se disponía de información de tamaño

Esta evolución hacia inversiones en microempresas refleja una creciente confianza en las altas ganancias de capital que se pueden lograr al invertir en empresas emergentes donde la valoración es aún baja pero el riesgo de fracaso es más alto. En conjunto con la observación de la figura 3.2 de un mayor foco en empresas de tecnología, se configura un cuadro de inversión más similar al que se observa en industrias maduras de capital de riesgo, como Silicon Valley, donde predomina la inversión temprana en empresas de tecnología. El mayor apetito por empresas tecnológicas emergentes, donde la probabilidad de fracaso es alta, muestra que las administradoras han ido desarrollando una mayor confianza en el potencial de empresas tecnológicas emergentes y en la capacidad de las administradoras en capitalizar este potencial. Este cambio de comportamiento sugiere un proceso de aprendizaje y sofisticación de las administradoras de fondos de capital de riesgo en Chile.

La industria de capital de riesgo en EE.UU. está enfocada en apuestas bastante riesgosas en etapas tempranas de empresas de alta tecnología con un potencial de crecimiento, y capitalización, enormes. Las industrias de alta tecnología en EE.UU. han mostrado una capacidad especial de permitir el crecimiento acelerado de empresas emergentes. Las extraordinarias valuaciones que pueden alcanzar estas empresas en un periodo bastante corto de tiempo son el fundamento económico para el desarrollo de una industria enfocada en apuestas muy riesgosas.

Está por verse que un país con un mercado doméstico pequeño, como Chile, pueda crear las condiciones de altas valuaciones en periodos de tiempo muy cortos para la emergencia de una industria de capital de riesgo con similares características a la de EE.UU.. Es más plausible pensar que la industria Chilena de capital de riesgo deba generar una estructura capaz de apoyar al tipo de empresas que pueden surgir en Chile dadas las limitaciones de desarrollo tecnológico propio y acceso a mercados de tecnología que actualmente posee. Una política de fomento a la industria de capital de riesgo local tiene que considerar cuál es el camino natural de evolución de la industria local de emprendimiento y apoyar a la industria local de capital de riesgo con instrumentos diseñados para actuar de palanca adecuada a la fase en que se encuentra la industria de emprendimiento. Este tema se tratará en mayor profundidad en el informe final de este proyecto.

Ventas y Empleo de empresas invertidas

La información de ventas y empleo que se presenta en esta sección es sólo descriptiva y no propone ninguna interpretación de causalidad respecto a la inversión de capital de riesgo. La mayoría de estas empresas ya tenían ventas y empleo al momento de recibir la inversión, y esas ventas y empleo seguirían cambiando en ausencia de la inversión de riesgo. El análisis de impacto de la inversión de capital de riesgo exige una metodología que controle por esos efectos. Ese análisis se realiza en la sección *Análisis de Impacto* de este informe.

Para la evolución de ventas y empleo se trabajó con CORFO para solicitar a todas las administradoras que hubieran recibido fondos CORFO que respondieran una encuesta que preguntaba por ventas, empleo e impuestos pagados por las empresas de su portafolio.

Durante el período 1998-2015 CORFO ha co-invertido con 33 administradoras de fondos de inversión en 46 fondos. CORFO envió la encuesta a 31 administradoras de 44 fondos de los que aún tenía contacto. De estos 44 fondos a los que se les envió la encuesta respondieron 39 fondos. La siguiente descripción corresponde a las respuestas recibidas de estos 39 fondos que incluye las inversiones en 188 empresas que habían recibido inversión de capital de riesgo hasta diciembre 2015⁷. Se debe aclarar que en ningún año en particular se registran datos de las 214 empresas porque en algunos casos los fondos entregaron información incompleta de las empresas y porque las empresas empezaron a operar en diferentes momentos del tiempo y algunas cerraron antes del 2015.

La segunda columna (Ventas totales) de la Tabla 3.2 muestra la evolución de las ventas de las empresas financiadas por fondos de capital de riesgo que respondieron la encuesta enviada por CORFO. La tercera columna (Número de empresas) de la Tabla 3.2 muestra el número de empresas de las que se contó con información de ventas en cada uno de los años indicados. La cuarta columna indica el número acumulado de empresas que habían sido financiadas por fondos de capital de riesgo co-financiados por CORFO hasta ese año. Ese número indica el total potencial de empresas financiadas por capital de riesgo que podrían haber estado vendiendo ese año si ninguna de ellas hubiera dejado de operar. El número acumulado de empresas financiadas al 2015 fue de 221, esa cifra corresponde al total de empresas que recibieron inversión de capital de riesgo por un fondo co-financiado por CORFO. Este número es menor que el que aparece en los informes CORFO (234) porque en ese informe se incluyen repetidas las empresas (13) que fueron co-financiadas por más de un fondo.

⁷ Se recibieron respuestas de 214 empresas, pero quedaron 188 luego de depurar la lista. Se eliminaron las que estaban repetidas por haber recibido co-inversión de dos fondos y las que recibieron inversión en 2016 y por lo tanto no deberían figurar en el análisis que se limita sólo hasta el 2015.

Tabla 3.2 Ventas anuales de empresas financiadas por fondos de capital de riesgo

Año	Ventas totales (Millones de pesos 2015) (Muestra)	Número de empresas (Muestra)	Número acumulado de empresas financiadas (Población)
2004	11,392	3	25
2005	10,997	4	34
2006	12,324	10	44
2007	38,103	25	61
2008	72,289	34	75
2009	95,434	39	86
2010	128,179	46	107
2011	193,672	50	125
2012	227,356	59	144
2013	266,152	68	166
2014	350,266	86	196
2015	380,200	86	221

Las ventas totales al 2015 corresponden a un monto que bordea los US\$ 600 millones y refleja una cota inferior respecto a las ventas reales de todas las empresas co-financiadas con fondos CORFO.

La Tabla 3.3 muestra la evolución de los empleos de las empresas financiadas por fondos de capital de riesgo. En forma similar a la tabla anterior, la segunda columna (Empleo total anual) muestra la evolución del empleo promedio anual de las empresas financiadas por fondos de capital de riesgo que respondieron la encuesta enviada por CORFO. La tercera columna indica el número real de empresas que fueron responsables de los empleos indicados en la columna “Empleo total anual”. La cuarta columna es idéntica a la de la Tabla 3.2 e indica el número acumulado de empresas que habían sido financiadas por fondos de capital de riesgo co-financiados por CORFO hasta ese año. Ese número indica el total potencial de empresas financiadas por capital de riesgo que podrían haber estado generando empleo ese año si ninguna de ellas hubiera dejado de operar. Similar a la tabla anterior, el número acumulado de empresas financiadas al 2015 (221) corresponde al total de empresas que recibieron inversión de capital de riesgo por un fondo co-financiado por CORFO.

Tabla 3.3 Empleos creados por empresas financiadas por fondos de capital de riesgo

Año	Empleo total anual (Muestra)	Número de empresas (Muestra)	Número acumulado de empresas financiadas (Población)
2004	35	1	25
2005	39	1	34
2006	187	6	44
2007	503	16	61
2008	1500	22	75
2009	1966	27	86
2010	2277	40	107
2011	3154	53	125
2012	3938	67	144
2013	4569	87	166
2014	5560	101	196
2015	6086	105	221

La Tabla 3.4 muestra la evolución del IVA pagado por las empresas financiadas por fondos de capital de riesgo. Las columnas se contruyeron en forma similar a las explicadas en las Tablas 3.2 y 3.3.

Tabla 3.4 IVA anual pagado por financiadas por fondos de capital de riesgo

Año	IVA pagado (Millones de pesos 2015) (Muestra)	Número de empresas (Muestra)	Número acumulado de empresas financiadas (Población)
2004	380	3	25
2005	413	4	34
2006	475	5	44
2007	481	14	61
2008	1,703	21	75
2009	2,290	26	86
2010	3,065	31	107
2011	3,727	34	125
2012	5,130	42	144
2013	6,164	47	166
2014	6,677	55	196
2015	7,222	57	221

Si las ventas reportadas en la Tabla 3.2 estuvieran todas sujetas a IVA en Chile, se debería observar un pago de IVA cercano a los 70 mil millones de pesos. Sin embargo, el IVA pagado reportado es de 7 mil millones, un décimo de la cifra anterior. Esta gran diferencia puede deberse a diferentes razones, como: ventas realizadas fuera de Chile, ventas exentas de IVA, ventas que no representan facturación (error usual en reportes de marketplaces y otros intermediarios), empresas que reportaron IVA por falta de información. Estas brechas de información son temas que deberían resolverse si se arma un programa de seguimiento del impacto de las políticas públicas de apoyo al emprendimiento y el capital de riesgo.

El IVA total pagado durante el periodo 2004-2015 por las empresas que respondieron la encuesta es de 41.915 millones de pesos constantes de 2015, alrededor de 70 millones de US\$. Este número es una cota inferior al IVA total pagado por las empresas financiadas por capital de riesgo. Si bien no se puede usar este número como el retorno efectivo al estado por su política de apoyo al capital de riesgo, dado que esas empresas posiblemente hubieran generado ventas y pagado IVA en ausencia de la inversión de riesgo, de todas maneras sirve para tener una idea de los montos involucrados como retorno al estado.

Conclusiones

La encuesta realizada a las administradoras logró un alto porcentaje de respuestas, sin embargo estas respuestas llegaron con mucha información incompleta. Retrospectivamente es difícil recuperar información que no se recolectó en su momento. CORFO debería considerar seriamente un sistema de recolección de información más completo en tiempo real para poder hacer un seguimiento más preciso sobre el impacto que tienen las políticas públicas de apoyo al emprendimiento y al capital de riesgo. La recolección y análisis de esta información en tiempo real también permitirían una reacción más rápida de diseño de instrumentos cuando los resultados se alejen de los esperados en los objetivos de la política pública.

Con la información obtenida se puede observar que el volumen de ventas de las empresas que han recibido inversión de riesgo ha ido creciendo en el tiempo y ha alcanzado volúmenes que representan un impacto económico importante, mayor a los US\$ 600 millones de ventas anuales a 2015. La evolución de empleo e IVA pagado no muestran el mismo nivel de impacto económico. Como veremos en la sección de Impacto de las políticas públicas, el análisis usando la metodología de diferencias en diferencias también muestra que el impacto en el empleo no es significativo.

Análisis de la evolución de las carteras de inversiones

Introducción

En esta sección realizaremos un análisis de la evolución del comportamiento de los fondos en términos del portafolio final de cada fondo, caracterizado por el número de empresas y monto total invertido, así como la distribución del portafolio en términos de la industria y tamaño de las empresas en las que invirtieron. Para este análisis se consolida toda la información del portafolio final de cada fondo y se la asigna al año de creación del fondo. Por ello el nombre de las tablas termina con la indicación “por año de creación del fondo”.

Montos invertidos y tipos de empresas

Para los fondos completamente invertidos el monto total de las inversiones por fondo alcanza US\$ 15,8 millones, en promedio, de los cuales US\$ 11,1 millones (70%) corresponden a desembolsos de CORFO y el resto a los inversionistas privados. Cada fondo debe aportar a la administradora entre 2% y 2,5% del valor del fondo en comisiones anualmente y por 10 años, es decir, entre un 20% y un 25% del patrimonio del fondo se destina a comisiones de la administradora. Para que al descontar las comisiones de la administradora las inversiones del fondo puedan sumar US\$ 15,8, se puede calcular que el fondo de capital de riesgo promedio se capitaliza en un monto algo superior a los US\$ 20 millones.

El porcentaje de aportes CORFO cercano al 70% del monto invertido promedio sugiere que las administradoras e inversionistas buscan hacer uso del máximo apalancamiento que permiten los instrumentos CORFO, que en los casos más extremos (F2, F3 y FT) pueden llegar a ser del 75% del monto invertido. Este uso del máximo apalancamiento sugiere que los inversionistas y administradoras deben haber tendido a enfocarse en proyectos donde es óptimo mantener altos niveles de apalancamiento por deuda, es decir, en proyectos de riesgo acotado.

La Tabla 4.1 presenta para cada año, el monto total invertido por los fondos creados en ese año y el monto promedio invertido por cada fondo creado ese año. También se indican el número de fondos creados cada año, cuantos de ellos ya están cerrados y el número total de empresas en las que invirtieron todos los fondos creados ese año.

Tabla 4.1 Evolución de montos invertidos, numero de fondos y número de empresas por año de creación del fondo

Año	Monto total invertido (Millones de pesos 2015)	Monto promedio invertido por fondo (Millones de pesos 2015)	Número de fondos creados	Número de fondos ya cerrados	Total empresas invertidas
1998	25,323	12,661	2	1	22
1999	24,485	24,485	1	-	11
2002	904	904	1	1	2
2003	5,436	5,436	1	1	4
2005	47,944	11,986	4	1	25
2006	32,301	6,460	5	2	20
2007	2,248	2,248	1	1	1
2008	52,487	13,122	4	-	27
2009	21,081	10,540	2	-	8
2010	79,468	13,245	6	-	43
2011	10,497	10,497	1	-	1
2012	39,777	5,682	7	-	31
2013	20,054	3,342	6	-	36
2014	5,850	2,925	2	-	3
2015	-	-	3	-	-
Total	367,854	7,997	46	7	234

El análisis año a año hace algo difícil identificar tendencias y dado que la industria de capital de riesgo ha pasado por períodos relativamente fáciles de delimitar, a continuación realizamos un análisis por períodos que reflejan fases distintivas del proceso de desarrollo de la industria. Esta forma de presentar los datos nos permite observar de una forma más clara la evolución de las carteras de inversión de los fondos de capital de riesgo. Los períodos que usaremos están indicados en la Tabla 4.2.

Tabla 4.2: Períodos de análisis para el estudio de la evolución de carteras de inversión.

Período	Características del período
1998-2001	Experiencia inicial en base al instrumento F1 bajo influencia de la burbuja punto com
2002-2004	Evaluación de aprendizajes de primera fase y rediseño de política de intervención
2005-2007	Impulso por financiamiento del Fondo de Innovación para la Competitividad (FIC) con instrumentos F2 y F3
2008-2010	Énfasis en empresas emergentes e innovadoras vía incentivos adicionales de apalancamiento para estas empresas en el instrumento F3
2011-2015	Cambio de foco de política hacia empresas mineras con instrumento Fenix

En la siguiente discusión usaremos tablas y figuras con datos agregados a nivel de cada periodo indicado en la Tabla 4.2. En los anexos se encuentran las tablas completas con información a nivel del año de creación del fondo. Para dieciseis empresas que fueron invertidas entre 1999 y 2006, CORFO no cuenta con información de tamaño de las empresas invertidas.⁸ Para hacer más claras las interpretaciones de porcentajes, al confeccionar las figuras de esta sección se excluyeron a las empresas de las cuales CORFO no tenía información de tamaño de empresa. De esta manera, los porcentajes mostrados se construyeron en relación a las empresas para las cuales si se contaba con información de tamaño.

La Tabla 4.3 muestra que los fondos de la época anterior al estallido de la burbuja punto com son los más grandes de todo el período. Esto se explica porque la reglamentación de la línea F1 era menos definida en cuanto a plazos de cierre y montos co-financiados, lo que permitió la extensión de estos fondos en el tiempo y el continuo acompañamiento de co-financiamiento CORFO durante ese mismo lapso. De hecho, los dos fondos más grandes de esa época, Chiletech y Negocios Regionales, se mantienen vigentes hasta ahora. El estallido de la burbuja punto com generó una clara pérdida de interés en la industria que se manifiesta en una disminución en el número de fondos creados y un menor monto invertido por fondo creado durante el período 2002-2004. El impulso pro emprendedor de CORFO que ayudó a mejorar el *deal flow* y los incentivos de apalancamiento incluidos en los instrumentos F2 y F3 de CORFO pueden explicar el rápido aumento de interés en la creación de fondos y en el tamaño promedio de los fondos durante el período 2005-2010. La disminución que muestra la Tabla 4.3 en el monto promedio invertido por fondo durante el período 2011-2015 no es comparable dado que la mayoría de estos fondos aún se encuentra en proceso de inversión.

Un análisis de las líneas de crédito promedio aprobadas por CORFO nos permite visualizar mejor el interés de las administradoras por participar de la industria. La línea de crédito promedio aprobada por CORFO pasó de 344 mil UF durante el período 2005-2007 a 515 mil UF durante el período 2008-2010, mostrando un claro interés de las administradoras por fondos más grandes hacia fines de la década pasada. Esta tendencia cambió durante el período 2011-2015, donde la línea de crédito promedio aprobada por CORFO volvió a 346 mil UF, muy similar a los montos del período 2005-2007.

Por otro lado, la cantidad de fondos aprobados por año no ha variado significativamente durante todo el período posterior a 2005. Durante 2005-2010 se aprobaron en promedio 3,7 fondos por año, algo menor al 3,8 del período 2011-2015. En conjunto, los períodos 2005-2007 y 2011-2015 se muestran muy similares en cuanto a número de fondos aprobados por CORFO y tamaños de co-financiamiento de CORFO. Dentro de esta regularidad, hay dos subperiodos distintivos por su dinamismo. En el periodo 2008-2010 se crearon 4 nuevos fondos por año, con un monto total invertido de 51 mil millones de pesos promedio por los fondos creados en cada uno de esos años. Esta cifra es alrededor del doble de lo invertido en años anteriores y posteriores. Este fenómeno se explica porque durante ese período las líneas de crédito aprobadas por CORFO fueron en promedio 50% mayores a las aprobadas en los períodos anterior y posterior a esos años. El otro periodo muy dinámico es 2012-2013 pero más por la cantidad de fondos creados (6,5) que por los montos totales comprometidos. Este dinamismo se explica en gran medida por la creación del instrumento Fenix orientado a la minería en un contexto internacional de alto precio de los productos mineros.

El menor tamaño de los fondos desde 2011, y la baja en el número de fondos creados en 2014 y 2015 dejan una luz de alerta respecto a lo que puede estar ocurriendo en términos de un menor dinamismo de la industria de capital de riesgo en Chile.

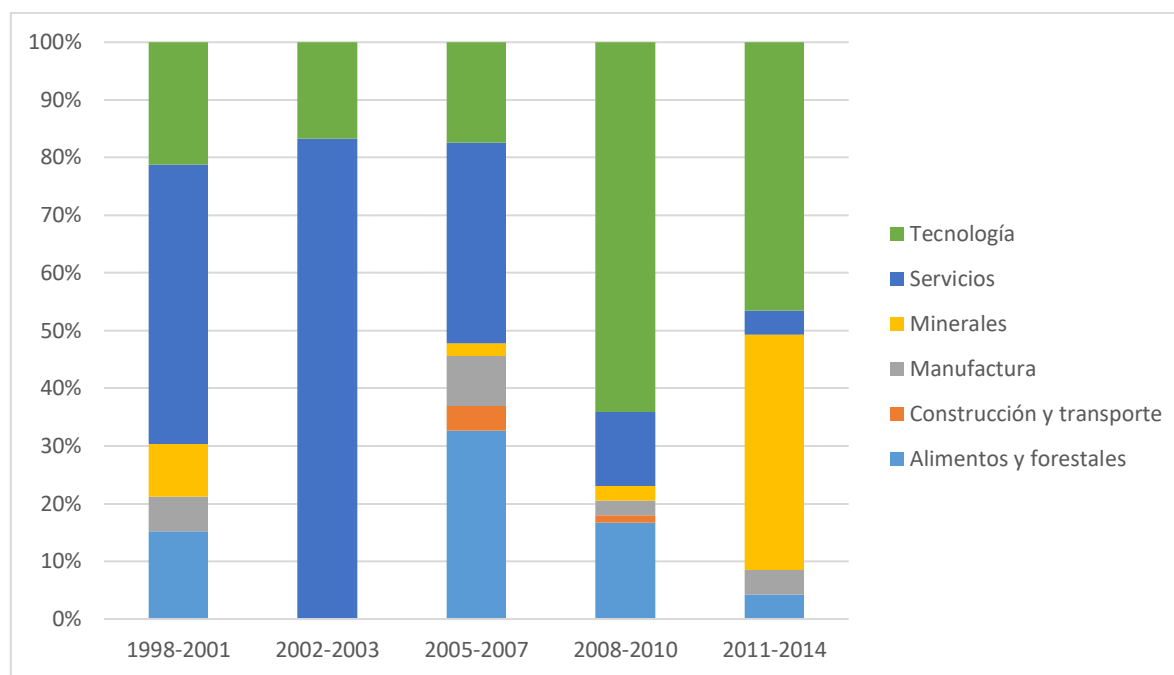
⁸ Esas inversiones corresponden a todas menos una de las inversiones realizadas por cuatro fondos: Columba, Mifactory, Halcón y Halcón II, entre 1999 y 2006.

Tabla 4.3 Evolución de montos invertidos, numero de fondos y número de empresas por períodos de creación de fondos

Períodos	Monto total invertido por período (Millones de Pesos 2015)	Monto promedio invertido por fondo (Millones de Pesos 2015)	Fondos	Empresas
1998-2001	49,808	16,603	3	33
2002-2004	6,339	3,170	2	6
2005-2007	82,493	8,249	10	46
2008-2010	153,035	12,753	12	78
2011-2015	76,179	4,009	19	71
Total	367,854	7,997	46	234

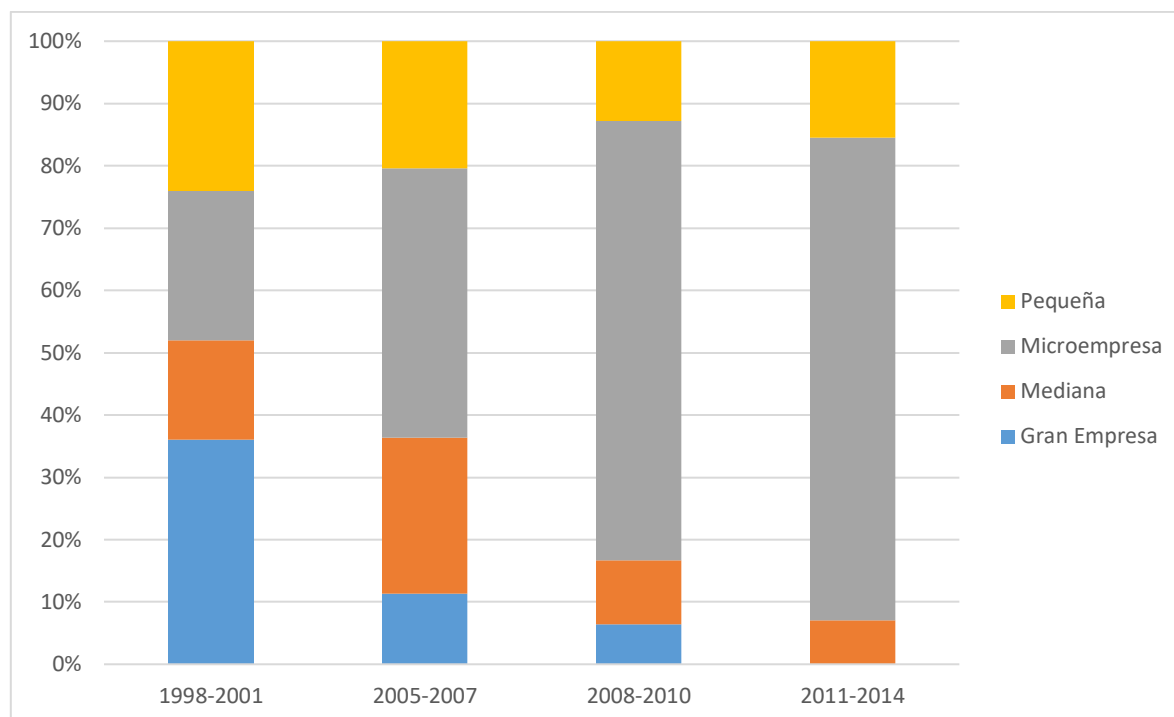
La Tabla 4.3 muestra cambios en términos del número de empresas financiadas por los fondos. Los fondos del período 2005-2007 financiaron en promedio 4,6 empresas por fondo, mientras que los fondos de 2008-2010 financiaron en promedio 6,5 empresas por fondo. Esta diferencia se explica casi completamente por el tamaño más grande de los fondos aprobados durante 2008-2010 y no por un cambio significativo en el monto invertido por empresa.

La Figura 4.1 muestra que cuando hacemos el análisis por tipos de industrias, se puede observar un patrón de comportamiento que hace énfasis en empresas de servicios y del rubro agropecuario/alimentos para los fondos creados durante los primeros 10 años de la industria (1998-2007), pero que cambia orientándose a empresas de tecnología para los fondos creados a partir de 2008. Para los fondos creados durante el período 2011-2014 la inversión en empresas relacionadas a la minería desplaza las inversiones en tecnología. Esto claramente responde al efecto oferta ocasionado por la suspensión de aprobación de fondos F2 y F3 durante buena parte de 2010-2012 y la apertura de los fondos Fenix orientados a la minería durante ese período. Este gráfico muestra la dependencia de la industria de capital de riesgo, al menos hasta 2015, a las condiciones de oferta definidas por las decisiones de prioridad de la política pública.

Figura 4.1: Porcentajes de empresas invertidas en cada período por industria ⁹

La Figura 4.2 muestra que también hay un cambio de comportamiento respecto al tamaño de empresas en las que se invierte. Las inversiones en grandes empresas disminuyen hasta desaparecer en el último período, mientras que las inversiones en microempresas crece sostenidamente hasta representar el 77% de las empresas invertidas durante 2011-2015.

⁹ Los números exactos de la Figura 4.1 se pueden verificar en las Tablas A4.2 y A4.3 de los Anexos de este entregable.

Figura 4.2: Porcentajes de empresas invertidas en cada período por tamaño de empresa ¹⁰

* Se excluye del gráfico a las empresas para las cuales no existía información

Otro análisis interesante es la estrategia de coinversión de los fondos en una misma empresa. Durante los períodos entre 1998 y 2007 se observó una sola empresa en la que coinvirtieron más de un fondo. Sin embargo, a partir de 2008 esta práctica se hace más común, sugiriendo una tendencia a mayor confianza entre los inversionistas de la industria y una mayor sofisticación de los acuerdos y relaciones entre diferentes inversionistas y emprendedores. Hasta 2015, trece empresas recibieron coinversión de otros fondos privados. Esta evidencia sugiere un aprendizaje de la industria en términos de un acercamiento a similares modos de invertir entre los actores y un mayor nivel de confianza entre los mismos.

Tabla 4.4: Empresas con inversión de más de un fondo de capital de riesgo

Empresas Coinvertidas	Año
Bazuca Internet Partners S.A.	2000
Scopix SpA	2008
Atakama Labs S.A.	2009
Andes Biotechnologies SpA	2010
Clickmagic SpA	2010

¹⁰ Los números exactos de la Figura 4.2 se pueden verificar en las Tablas A4.4 y A4.5 de los Anexos de este entregable.

Junar SpA	2010
Zonamovil Inc.	2010
BAL Chile S.A.	2011
Happyshop SpA	2011
Desarrollos Acuícolas Río Negro S.A.	2012
EchoPixel SpA	2012
Upgrade 3D SpA	2012
Kuapay SpA	2014

Hasta la fecha hay ocho fondos que ya cerraron, lo que permite realizar un análisis de rentabilidad para esos fondos (ver Tabla 4.5).

Tabla 4.5 Fondos cerrados

Línea	Fondo de Inversión	Administradora	Fecha Apertura de Línea	Línea de Crédito Aprobada (Millones de Pesos 2015)	Desembolsos (Millones de Pesos 2015)
F1	Columba	Choshuencho AFI S.A.	01-12-98	5,205	5,205
F1	Halcón	Econsult AFI S.A.	01-07-03	7,156	5,436
F1	Mifactory	IT Management S.A.	01-11-02	2,042	904
F2	Halcón II	Econsult AFI S.A.	01-08-05	12,511	8,072
F3	Emprendedor I	Ifincorp S.A.	20-12-06	7,507	4,191
F3	Inv Empresas Innovadoras	Inversiones Innovadoras S.A.	12-09-06	1,676	1,035
F3	A5 Capital	A5 Capital S.A.	28-12-06	6,256	4,834
F3	Patagonia	Patagonia S.A.	26-11-07	6,836	1,499

La información proporcionada por CORFO incluye las inversiones y retornos para CORFO de todos estos fondos excepto Columba, para el cual CORFO no cuenta con la información completa. La información de los siete fondos restantes muestra que CORFO invirtió un total de 1.037.895 UF en esos fondos y recuperó 1.195.073 UF, obteniendo un saldo positivo de 157.178 UF. Este saldo positivo refleja que en 5 de los 7 fondos CORFO obtuvo la rentabilidad mínima exigida de UF + 2 y en 2 fondos (Emprendedor 1 y Inversión en Empresas Innovadoras) obtuvo la rentabilidad máxima de UF + 5.

El análisis de rentabilidad con los fondos ya cerrados concluye que hasta el momento CORFO ha obtenido los retornos esperados en el diseño de sus instrumentos F1, F2 y F3. El diseño de alto apalancamiento con deuda ha sido beneficioso para CORFO.

El análisis de rentabilidad para los fondos mismos no se pudo obtener por cuanto las administradoras, con excepción del fondo *Inversión en empresas innovadoras*, decidieron no suministrar la información de sus retornos. El único fondo que proporcionó información de retornos, *Inversión en empresas innovadoras*, mostró que sus inversionistas invirtieron 32.851 UF en el fondo y recuperaron 58.683 UF. El cálculo de rentabilidad con flujos anuales arroja una rentabilidad real (en UF) de 9,1% para los inversionistas del fondo y

de 7,2% para la inversión de la administradora (sin considerar las comisiones que financian la gestión). Si bien este resultado de un solo fondo no se puede usar para extrapolar a lo que ha ocurrido con la industria, si muestra que el modelo de cofinanciamiento CORFO via deuda es capaz de producir rentabilidades atractivas para los inversionistas y las administradoras.

Análisis del impacto de la política pública de la industria de capital de riesgo en Chile

Introducción

En este entregable utilizamos una muestra de empresas financiadas por fondos de capital de riesgo y la comparamos con empresas similares obtenidas de la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE). A través de la comparación del desempeño de estos dos grupos es posible evaluar el impacto en empleo, ventas e impuestos de la política de fomento al capital de riesgo.

Para la muestra de empresas financiadas por capital de riesgo se consideró a las empresas invertidas en los años 2007 y 2008 por estos fondos. La metodología diseñada consideraba calcular el aumento en ventas, empleo e impuestos generado entre los años 2009 y 2013 por esta muestra. Utilizamos estos dos años (2009 y 2013) porque son los años en los que hay disponibilidad de información en la Encuesta Longitudinal de Empresas (ELE) del Ministerio de Economía¹¹. Dado que la ELE es la única base de datos pública tipo panel con información de ventas y empleo de empresas, se optó por utilizar los datos de empresas de capital de riesgo que pudieran encontrar comparables en la encuesta ELE. Los criterios usados para identificar empresas comparables que pudieran servir de control fueron “Industria” y “Tamaño” de la Empresa. La variable “Región” no se utilizó porque finalmente se consideró que incluirla restringía innecesariamente el grupo de control. La variable “Ventas” coincide con “Tamaño” porque la variable “Tamaño” usada por CORFO para caracterizar a los emprendimientos se refiere al volumen de ventas, así que la información de ventas define el identificador “Tamaño”.

Para las empresas del grupo de tratamiento se utiliza la información de esa empresa en los años 2009 y 2013 para producir las diferencias (incremento/disminución) en ventas, empleo e impuestos para cada empresa. Para el grupo de control se identifican las empresas de la encuesta ELE de 2009 que mejor coinciden en “Industria” y “Tamaño”. Este grupo de empresas de la ELE cercanas a cada empresa invertida por un fondo de capital de riesgo (empresa “tratada”) es su “grupo de control”. Primero se calculan promedios para 2009 y 2013 de las empresas de cada grupo de control en sus variables de empleo, ventas e impuestos. Seguidamente se calcula el desempeño de cada empresa tratada y de su grupo de control como la diferencia entre los valores obtenidos en 2013 y en 2009. Para el grupo de control estos son los valores promedios del grupo obtenido en cada uno de esos años. Finalmente se obtiene la diferencia del desempeño de las empresas “tratadas” con respecto al desempeño de su “grupo de control” y se determina si la empresa tratada se comportó significativamente diferente que su grupo de control. De ser así, se determina que el tratamiento, en este caso la inversión de capital de riesgo, tuvo un impacto significativo sobre el desempeño de las empresas invertidas.

En el ejercicio que se hace para este estudio, el resultado relativo del grupo tratado versus el grupo de control se puede asociar al evento de inversión de capital de riesgo en 2007-2008, y en forma indirecta, al efecto de la política de promoción del capital de riesgo.

¹¹ Otra alternativa es usar información del SII, pero lamentablemente el SII no ofrece información a nivel empresa, lo que hace extremadamente difícil hacer un análisis con empresas comparables adecuadas.

Información proveniente de los fondos de inversión

El grupo de tratamiento consiste en las empresas financiadas por capital de riesgo en los años 2007 y 2008. Se identificaron 21 empresas en la población de empresas financiadas por capital de riesgo que respondieron la encuesta y que cumplían con este requisito. Sin embargo, en las respuestas a la encuesta hecha llegar por CORFO a las administradoras, sólo 12 empresas tenían información de ventas en 2009 y 2013. Y solo se registró información de empleo en ambos años para 3 empresas.

Tabla 5.1.1 Empresas del Grupo de Tratamiento por características de región, industria, tamaño de empresa, volumen de ventas 2009

Nombre Empresa	Region	Tamaño	Industria	Empleo2009
Paperless Holding S.A.	RM - Brasil	Mediana	Tecnología	42
INVERSIONES PRODUCTO PROTEGIDO S.A.	RM	Pequeña	Servicios	41
Logística Industrial S.A.	RM	Gran Empresa	Construcción y transporte	496
EMOTIONS SPA	RM	Microempresa	Manufactura	18
Educa UC S.A.	RM	Mediana	Servicios	39
Sociedad Educacional Colegio Rengo S.A	VI	Mediana	Servicios	78
Sociedad Educacional Colegio San Sebastián S.A	V	Mediana	Servicios	68
PI LACTEOS S.A.	IX	Pequeña	Alimentos y forestales	70

Tabla 5.1.2 Empresas del Grupo de Tratamiento por características de región, industria, tamaño de empresa, volumen de empleo 2009

Nombre Empresa	Region	Tamaño	Industria	VENTA_2009
Empresa Pesquera Apiao SA	RM - X	Gran Empresa	Manufactura	\$ 910,064,329
St Andrews Smoky Delicacies SA	RM - X	Gran Empresa	Manufactura	\$4,117,221,435
Paperless Holding S.A.	RM - Brasil	Mediana	Tecnología	\$1,189,549,551
INVERSIONES PRODUCTO PROTEGIDO S.A.	RM	Pequeña	Servicios	\$ 662,652,354
Logística Industrial S.A.	RM	Gran Empresa	Construcción y transporte	\$10,027,470,525
Albia S.A	RM	Gran Empresa	Servicios	\$8,701,328,747
Vitamina Work Life S.A.	RM	Pequeña	Servicios	\$ 4,623,577,255
EMOTIONS SPA	RM	Microempresa	Manufactura	\$ 925,184,031
Educa UC S.A.	RM	Mediana	Servicios	\$ 866,032,975
Sociedad Educacional Colegio Rengo S.A	VI	Mediana	Servicios	\$ 436,473,988
Sociedad Educacional Colegio San Sebastián S.A	V	Mediana	Servicios	\$ 582,945,733

PI LACTEOS S.A.	IX	Pequeña	Alimentos y forestales	\$ 576,157,113
-----------------	----	---------	------------------------	----------------

Las Tabla 5.1.1 y 5.1.2 presentan la información de las empresas que fueron invertidas en 2007 o 2008 y para las que existe información hasta el 2013. Estas empresas serán las empresas tratadas en el estudio de impacto. Como se explicó anteriormente, para cada una de estas empresas se identificó un grupo de control de la encuesta ELE que sirviera para estimar como hubiera evolucionado la empresa invertida en caso de no haber existido la inversión de capital de riesgo.

Los grupos de control se construyeron para cada empresa tratada, excepto para dos grupos de empresas tratadas que eran muy similares entre sí. Grupo 1: Educa UC S.A., Sociedad Educacional Colegio Rengo S.A y Sociedad Educacional Colegio San Sebastián S.A. Grupo 2: Empresa Pesquera Apiao S.A. y St Andrews Smoky Delicacies S.A. En estos dos casos las empresas tratadas fueron agrupadas y para la comparación con el grupo de control se utilizaron los promedios de cada uno de estos grupos de empresas tratadas.

Tabla 5.2 Resultados promedio para las empresas de control del Grupo 1

	Ventas 2009 (pesos)	Ventas 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	546,587,637	751,461,667	31	62.7

Para identificar al grupo de control del Grupo 1 de tratamiento se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Mediana Empresa

Empleo 2009: Entre 20 y 100.

Categoría (tipo industria): Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales.

Ingresos 2009: Entre 350 y 950 millones de pesos.

Tabla 5.3 Resultados promedio para las empresas de control de Paperless Holding S.A.

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	1,052,433,472	1,608,614,000	32	45.7

Para identificar al grupo de control de la empresa Paperless Holding S.A. se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Mediana

Empleo 2009: Entre 23 y 57

Categoría (tipo industria): Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones

Ingresos 2009: Entre 800 y 1400 millones de pesos.

Tabla 5.4 Promedio Empresas de Control de Inversiones Producto Protegido S.A.

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	469,053,315	622,849,800	23.4	30.6

Para identificar al grupo de comparables de la empresa Inversiones producto protegido S.A. se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Pequeña

Empleo 2009: Entre 20 y 70

Categoría (tipo industria): Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, y Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Ingresos 2009: Entre 200 y 900 millones de pesos.

Tabla 5.5 Promedio Empresas de Control de Logística Industrial S.A.

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	11,547,579,968	20,230,193,750	345.3	364.0

Para identificar al grupo de comparables de la empresa Logística Industrial S.A. se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Grande

Empleo 2009: Entre 200 y 800

Categoría (tipo industria): Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones

Ingresos 2009: Entre 4000 y 25000 millones de pesos.

Tabla 5.6 Promedio Empresas de Control de EMOTIONS SPA

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	444,049,897	371,148,714	29.6	22.9

Para identificar al grupo de comparables de la empresa EMOTIONS SPA se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Microempresa y Pequeña

Empleo 2009: Entre 5 y 50

Categoría (tipo industria): Industrias Manufactureras

Ingresos 2009: Entre 500 y 1500 millones de pesos.

Tabla 5.7 Promedio Empresas de Control de PI LACTEOS S.A.

	Ingresos 2009	Ingresos 2013	Empleo 2009	Empleo 2013
--	---------------	---------------	-------------	-------------

	(pesos)	(pesos)		
Grupo de control	450,513,515	393,440,333	32.3	24.2

Para identificar al grupo de comparables de la empresa PI LACTEOS S.A. se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Pequeña

Empleo 2009: Entre 20 y 100

Categoría (tipo industria): Industrias Manufactureras

Ingresos 2009: Entre 250 y 1000 millones de pesos.

Tabla 5.8 Promedio Empresas de Control del Grupo 2

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	3,296,710,201	4,600,677,333	96.0	94.7

Para identificar al grupo de comparables de la empresa Grupo 2 se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Gran Empresa

Empleo 2009: N/I

Categoría (tipo industria): Industrias Manufactureras

Ingresos 2009: Entre 500 y 5000 millones de pesos.

Tabla 5.9 Promedio Empresas de Control de Albia S.A

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	5,437,941,600	10,871,134,125	441.5	324.625

Para identificar al grupo de comparables de la empresa Albia S.A se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Gran Empresa

Empleo 2009: N/I

Categoría (tipo industria): Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Ingresos 2009: Entre 5000 y 15000 millones de pesos.

Tabla 5.10 Promedio Empresas de Control de Vitamina Work Life S.A.

	Ingresos 2009 (pesos)	Ingresos 2013 (pesos)	Empleo 2009	Empleo 2013
Grupo de control	450,513,515	393,440,333	32.3	24.2

Para identificar al grupo de comparables de la empresa Vitamina Work Life S.A. se usaron los siguientes criterios:

Tamaño: Pequeña

Empleo 2009: N/I

Categoría (tipo industria): Otras actividades de servicios comunitarios, sociales y personales

Ingresos 2009: Entre 1000 y 6000 millones de pesos.

Tabla 5.11 Comparación entre Grupo 1 y su grupo de control en ventas y empleo en los años estudiados en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Grupo 1	628,484,232	903,911,242	44%	61.7	65.3	6%
Grupo Control	546,587,637	751,461,667	37%	31.0	62.7	102%
Diferencia	81,896,595	152,449,575	6%	30.7	2.7	-96%

Diferencia en ventas (pesos 2015): 70,552,980

Diferencia en empleo: -28.0

Tabla 5.12 Comparación entre Paperless Holding S.A. y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Paperless Holding S.A.	1,189,549,551	3,973,101,315	234%	42.0	68.0	62%
Grupo Control	1,052,433,472	1,608,614,000	53%	32.0	45.7	43%
Diferencia	137,116,079	2,364,487,315	181%	10.0	22.3	19%

Diferencia en ventas (pesos 2015): 2,227,371,235

Diferencia en empleo: 12.3

Tabla 5.13 Comparación entre INVERSIONES PRODUCTO PROTEGIDO S.A. y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
INVERSIONES PRODUCTO PROTEGIDO S.A.	662,652,354	1,021,251,904	54%	41.0	11.0	-73%
Grupo Control	469,053,315	622,849,800	33%	23.4	30.6	31%
Diferencia	193,599,039	398,402,104	21%	17.6	-19.6	-104%

Diferencia en ventas (pesos 2015): 204,803,065

Diferencia en empleo: -37.2

Tabla 5.14 Comparación entre Logística Industrial S.A. y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Logística Industrial S.A.	10,027,470,525	22,175,449,527	121%	496.0	624.0	26%
Grupo Control	11,547,579,968	20,230,193,750	75%	345.3	364.0	5%
Diferencia	(1,520,109,443)	1,945,255,777	46%	150.8	260.0	20%

Diferencia en ventas (pesos 2015): 3,465,365,221

Diferencia en empleo: 109.3

Tabla 5.15 Comparación entre EMOTIONS SPA y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
EMOTIONS SPA	925,184,031	947,647,630	2%	18.0	21.0	17%
Grupo Control	444,049,897	371,148,714	-16%	29.6	22.9	-23%
Diferencia	481,134,134	576,498,916	19%	-11.6	-1.9	39%

Diferencia en ventas (pesos 2015): 95,364,782

Diferencia en empleo: 9.7

Tabla 5.16 Comparación entre PI LACTEOS S.A. y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
PI LACTEOS S.A.	576,157,113	536,489,633	-7%	70.0	70.0	0%
Grupo Control	450,513,515	393,440,333	-13%	32.3	24.2	-25%
Diferencia	125,643,599	143,049,300	6%	37.7	45.8	25%

Diferencia en ventas (pesos 2015): : 17,405,701

Diferencia en empleo: 8.2

Tabla 5.17 Comparación entre el Grupo 2 y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Grupo 2	2,513,642,882	7,866,383,137	213%	S/I	S/I	S/I
Grupo Control	3,296,710,201	4,600,677,333	40%	S/I	S/I	S/I
Diferencia	(783,067,319)	3,265,705,804	173%	S/I	S/I	S/I

Diferencia en ventas (pesos 2015): 4,048,773,123

Diferencia en empleo: S/I

Tabla 5.18 Comparación entre Albia S.A y su grupo de control en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Albia S.A	8,701,328,747	14,180,918,661	63%	S/I	S/I	S/I
Grupo Control	5,437,941,600	10,871,134,125	100%	S/I	S/I	S/I
Diferencia	3,263,387,147	3,309,784,536	-37%	S/I	S/I	S/I

Diferencia en ventas (pesos 2015): 46,397,389

Diferencia en empleo: S/I

Tabla 5.19 Comparación entre Vitamina Work Life S.A. y su grupo de control en ventas y empleo en 2009 y 2013

Empresa	Ventas 2009	Ventas 2013	Cambio	Empleo 2009	Empleo 2013	Cambio
Vitamina Work Life S.A.	4,623,577,255	10,453,251,970	126%	S/I	S/I	S/I
Grupo Control	1,798,209,690	2,381,912,600	32%	S/I	S/I	S/I
Diferencia	2,825,367,566	8,071,339,370	94%	S/I	S/I	S/I

Diferencia en ventas (pesos 2015): 5,245,971,804

Diferencia en empleo: S/I

En base a los cálculos mostrados podemos obtener un valor promedio de diferencia en diferencia en ventas y empleo para cada empresa tratada. Este cálculo se obtiene promediando las diferencias en diferencias para las 12 empresas consideradas en el grupo de tratamiento. Este cálculo arroja los siguientes resultados:

Diferencia en diferencia promedio en ventas (pesos 2015): 1.634.323.699

Diferencia en diferencia promedio en empleo (sólo 8 empresas): 2,2

Los resultados obtenidos muestran que prácticamente no hay diferencia en la creación de empleo entre el grupo tratado y el de control. Por otro lado, el efecto positivo en ventas es significativo en términos absolutos, representando un mayor valor de ventas cercano a los US \$ 3 millones por empresa. Para poner este número en perspectiva debemos compararlo con el monto invertido por los fondos de capital de riesgo en estas empresas. Utilizando la base de datos de CORFO obtenemos que la inversión promedio en cada una de estas empresas realizada por los fondos de inversión es de 2.435 millones de pesos. Es decir, al 4to año de invertida por un fondo de capital de riesgo, la empresa promedio genera un aumento de ventas, respecto a su comparable no invertida, equivalente al 67% de la inversión recibida. Para el estado este aumento en ventas significa un ingreso adicional por impuestos de al menos 12,7% (19% de 67%) de la inversión total realizada.

Este valor no es la rentabilidad neta para los fondos y para el estado puesto que hay que incluir las pérdidas ocasionadas por las empresas invertidas que no sobrevivieron y que no se han podido incluir en este análisis, así como el sesgo ocasionado por las empresas invertidas de las que no se contó con información. Sin embargo, dado que el análisis de rentabilidad para los fondos cerrados mostró que CORFO obtuvo la devolución de sus inversiones, eso implica que, al menos para CORFO, no hubo pérdida neta por el efecto de las empresas fracasadas.

Conclusiones

El análisis de la información cuantitativa nos permite obtener algunas conclusiones destacables:

1. La forma de invertir de los fondos locales difiere bastante de la forma de invertir en otras industrias más maduras de capital de riesgo, como Silicon Valley o Israel. En Silicon Valley o Israel los fondos buscan invertir en empresas que prometen un crecimiento acelerado de ventas y valorización muy grandes en un período de tiempo muy corto, entre 5 y 7 años. Este tipo de empresas son muy complejas de concretar y presentan un riesgo muy alto de fracaso, por lo que esos fondos buscan alejarse de financiamiento vía deuda. Los fondos locales en cambio han tendido a preferir el financiamiento altamente apalancado vía deuda. Los instrumentos más exitosos han sido el F2 y F3 que prometían hasta un 3 x 1 de apalancamiento con fondos de CORFO. El instrumento K1 que ofrece un financiamiento vía aporte de capital (equity) de CORFO no ha generado interés en la industria. Para explicar este fenómeno, hay que considerar que lo reducido del tamaño del mercado chileno no permite crecimientos muy acelerados de ventas, por lo que los grandes márgenes de rentabilidad requeridos por esta industria para financiar las operaciones de la administradora deben obtenerse vía apalancamiento por deuda.
2. El análisis de inversión anual y de portafolios de los fondos muestran que el tipo preferido de industria ha ido variando con el tiempo. Inicialmente eran preferidas las industrias de servicios y las relacionadas a recursos naturales agrícolas y forestales. En los últimos diez años ha aumentado la preferencia por

industrias de tecnología y, al menos durante el boom de precios de minerales de 2010-2013, el sector minero. En parte esta conducta de los fondos de inversión ha estado conducida por las restricciones de CORFO al apalancamiento 3X1 sólo a empresas innovadoras, las que usualmente se asocian con tecnología.

3. El análisis de inversión anual y de portafolios de los fondos muestran que el tamaño de empresa preferido por los inversionistas también ha ido variando con el tiempo. Desde una preferencia inicial por empresas grandes y medianas, donde el riesgo es menor, hacia un énfasis cada vez mayor en microempresas, básicamente startups. Este cambio de comportamiento hacia empresas de mayor riesgo se debe en gran medida a los incentivos y exigencias de CORFO, pero también a una mayor oferta de este tipo de empresas y a una mayor familiaridad de los inversionistas con este tipo de empresas.
4. El análisis de la evolución de tamaño de los fondos muestra que estos aumentaron casi 50% en términos del monto de la línea de crédito aprobada por CORFO a cada fondo durante el período 2008-2010 respecto tanto al período anterior como al posterior. La disminución del tamaño de los fondos en el último periodo se debe en parte a la creación del instrumento FT para fondos más pequeños.
5. El análisis de impacto de las políticas públicas de apoyo al capital de riesgo muestra un efecto positivo y significativo en cuanto a cambios en montos de ventas, no así en cuanto a número de empleos. Esto implica que el argumento que justifica una política de apoyo al capital de riesgo es la creación de riqueza y eventualmente la calidad del empleo, pero no así la cantidad de empleo.

Vacíos de información sobre la industria de capital de riesgo en Chile

Esta sección resume los vacíos de información encontrados durante el análisis cuantitativo y propone acciones para lograr completar la información requerida y de esta manera producir los resultados esperados de este estudio.

Información existente pero incompleta o no disponible

La información inicialmente proporcionada por CORFO no incluía datos de ventas, empleo e impuestos. Por ello se confeccionó una encuesta (ver Tabla A6.1 en Anexo) que CORFO envió a las administradoras de fondos de capital de riesgo. Estas encuestas se enviaron inicialmente en noviembre de 2016. La respuesta final, que se ha utilizado en este informe, correspondió a 39 de los 46 fondos. Estos 39 fondos que respondieron fueron responsables de 214 inversiones de las 234 totales incluidas en el informe de Capital de Riesgo de CORFO de diciembre de 2015¹². Así, la información finalmente proporcionada por CORFO fue bastante completa en cuanto a cobertura de respuestas. La calidad de las respuestas fue variable, en algunos casos los fondos no habían recogido información de las empresas invertidas en su debido momento y por lo tanto no pudieron compartir la información solicitada.

Para el estudio de evaluación de impacto finalmente se pudo recurrir a información de 21 empresas donde los fondos habían invertido en 2007-2008. De esas solo se pudo usar información de 12 que tenían información de ventas completas y 8 que tenían información de empleo completa.

Dada la importancia de estas cifras para dimensionar el impacto de la política pública de apoyo al emprendimiento y capital de riesgo, se considera de suma importancia tratar de resolver el problema de vacíos de información recolectando y procesando la información en el período que se genera. Especial atención se debe prestar a la información de facturación (preferible al término ventas), empleo (con y sin contrato) y pago de IVA. Este debe ser un requerimiento para toda empresa que recibe fondos CORFO.

Información adicional recolectada para este informe

La información de aprendizajes no existía y debió ser inferida de los comportamientos observados de los fondos y recolectada mediante un estudio de análisis cualitativo en base a casos. Para ello se diseñaron encuestas para emprendedores, administradores y CORFO. Estas encuestas semi-estructuradas (ver Anexos A7.1 y A7.2) luego se aplicaron según se explica en la sección Análisis de Casos.

¹² Como mencionamos anteriormente, el número de 234 empresas incluye co-inversiones de dos fondos en una misma empresa. El número real de empresas financiadas, es de 221.

Vacíos de información

Para establecer los vacíos de información hay que definir el objetivo del uso de la información. El presente estudio buscaba caracterizar la evolución de la industria de capital de riesgo en Chile, evaluar el impacto de las políticas públicas de apoyo al capital de riesgo en Chile y hacer recomendaciones de mejoras a la política actual.

Creemos que con la información obtenida se ha logrado cumplir bastante bien con el objetivo de caracterizar la industria y su evolución. El objetivo de análisis de impacto se ha logrado parcialmente en parte por no haber logrado contar con información más completa de empleo, ventas e impuestos pagados por cada empresa financiada con fondos de capital de riesgo. Otra falencia es la información de comparables. Se utilizó la base de datos ELE que tiene limitaciones importantes en cuanto a años con los que se cuenta información (2007, 2009 y 2013) y la clasificación de industrias que no es lo suficientemente fina para identificar empresas comparables con las que financian los fondos de inversión.

En este sentido un enfoque de gestión de políticas públicas basada en evidencia requeriría que a futuro CORFO logre obtener y mantener una base de datos completa y actualizada de las empresas en las que se invierten sus recursos. Creemos que los montos que maneja CORFO ameritan la creación de un centro de estudios que defina métricas de resultados y continuamente monitoree si las políticas implementadas están alcanzando esas metas. Además la encuesta ELE debiera incluir una segmentación de industrias que permita comparación con las que financian los fondos de inversión

El tercer objetivo, de producir recomendaciones de mejoras a la política actual, requería información suficientemente completa para hacer propuestas basadas en evidencia lo más concluyente posible. La falta de información para el análisis de impacto limitó la calidad de esta evaluación. Sin embargo, los datos existentes permitieron un estudio de impacto que arrojó resultados suficientemente significativos para sacar conclusiones útiles respecto al desempeño pasado de la industria y proponer recomendaciones de mejoras en las políticas.

El análisis cualitativo levantado permitió complementar la información de datos cuantitativos disponible con apreciaciones de agentes que conocen el sistema y expertos en el tema. En ese sentido, el objetivo de hacer propuestas de mejoras se puede cumplir con un aceptable nivel de confianza.

Análisis de casos

Introducción

En esta sección realizaremos un análisis de casos de empresas destacadas apoyadas por estos programas para evaluar las necesidades de estas empresas y el rol jugado por los fondos de capital de riesgo en apoyar su desempeño.

La metodología cualitativa utilizada contempla la realización de entrevistas semi-estructuradas con emprendedores y administradoras de fondos de inversión, así como la revisión de casos ya realizados sobre emprendedores y fondos.

Los casos de emprendimientos buscan responder la pregunta: ¿Cómo incidió la disponibilidad de recursos y el apoyo del fondo (o no) en obtener los resultados mostrados por la empresa?

Para estudiar estos casos se confeccionó la encuesta incluida en el Anexo A7.1. Se tomaron como casos destacados financiados por la industria de capital de riesgo a Axonaxis y a Lab4U.

Los casos y entrevistas de administradoras buscan identificar los principales aprendizajes de las administradoras de fondos para evaluar si la inversión del gobierno en apoyar esta industria ha obtenido resultados en términos de mejorar capacidades de los actores y sofisticación del ecosistema que aumenten la probabilidad de resultados positivos para el país en el futuro.

Para el estudio de las administradoras se confeccionó un cuestionario de entrevista semiestructurada incluida en el Anexo A7.2. Se aplicaron estas entrevistas a los administradores de Austral, Scale, Nazca y NXTP Labs.

Las entrevistas a administradoras buscan responder preguntas sobre la estrategia del fondo, el aprendizaje de la administradora y el aprendizaje del resto de actores del ecosistema. También se utiliza la entrevista para validar algunas conclusiones preliminares sobre la evolución de la industria obtenidas del análisis cuantitativo.

Para el aprendizaje de CORFO se incluyeron preguntas sobre ella en las entrevistas a emprendedores y administradores. Además se armó una mesa redonda con los principales ejecutivos de CORFO para presentar los resultados preliminares de este estudio, recoger sus comentarios sobre ellos y profundizar en caracterizar lo aprendido por CORFO en los últimos 15 años.

Para presentar los resultados de estas entrevistas y análisis de casos primero se analizó la literatura académica respecto al desarrollo de otras industrias de capital de riesgo de modo de proponer un modelo conceptual que permitiera interpretar los avances logrados por el ecosistema de emprendimiento y

financiamiento temprano en Chile y los desafíos que aún quedan por delante¹³. Esta discusión se presenta en la siguiente sección

Ecosistemas de financiamiento de emprendimiento

El ecosistema de financiamiento de emprendimiento más desarrollado es el de Silicon Valley. Sin embargo, en Estados Unidos el primer ecosistema de financiamiento de emprendimiento se creó en Boston para apoyar empresas basadas en las tecnologías desarrolladas en esa ciudad, principalmente por MIT y Harvard (Saxenian, 1994). El desarrollo de Silicon Valley también se centra alrededor de tecnologías, tanto traídas de Boston (Fairchild Semiconductors) como desarrolladas inicialmente en Stanford. En ambos casos (Boston y Silicon Valley) se observa un desarrollo inicial muy potente de nuevas tecnologías buscando un mercado y el sistema de financiamiento emerge como oportunidad para catalizar esos desarrollos y capturar parte importante de las posibles rentas generadas por las nuevas tecnologías. Aún en esos primeros tiempos ya era claro que la novedad de la tecnología no era suficiente para que los emprendimientos pudieran crecer y escalar para convertirse en grandes empresas. Moore (1991) destaca que las nuevas tecnologías enfrentan una barrera importante de adopción que debe salvarse mediante un equipo afiatado para el desafío y una estrategia capaz de cruzar el “abismo” comercial que separa a los early adopters de la mayoría de clientes.

La experiencia de los primeros centros de financiamiento emprendedor entonces hacen hincapié en un producto con una ventaja competitiva defendible, que usualmente es sofisticación tecnológica, un equipo con las condiciones para el desafío, y un mercado lo suficientemente grande para el producto de modo de permitir el escalamiento rápido.

Desde el punto de vista de un país emergente, como Chile, resulta interesante aprender de experiencias de ecosistemas que se desarrollaron en países emergentes pues pueden haber consideraciones que sean propias de países emergentes y que no se pueden aprender del desarrollo de países desarrollados, como Estados Unidos. La experiencia de Israel es relevante dado que también es un país pequeño que inicialmente no contaba con una industria de emprendimiento y que logró consolidarla en bastante poco tiempo, llegando a convertirse en uno de los 4 países con más empresas listadas en el Nasdaq. Sin embargo, hay diferencias importantes en la situación inicial de Israel que no hacen tan semejante la situación. En términos de posibilidades de generación de ventajas competitivas tecnológicas, la sofisticación de Israel al inicio del desarrollo de su industria de capital de riesgo en los 90s era mucho mayor que la que Chile tiene actualmente. Según datos del Banco Mundial¹⁴, Israel invertía alrededor del 2,6% de su PIB en I&D en 1996 (4,1% actualmente) comparado con el 0,4% que Chile invierte actualmente en I&D, pese a todos los esfuerzos del gobierno Chileno por promover la innovación durante los últimos 25 años. Esta ventaja tecnológica y

¹³ La sección de Referencias presenta los principales artículos revisados para este estudio.

¹⁴ <http://data.worldbank.org/indicator/GB.XPD.RSDV.GD.ZS>

la cercanía de Israel con judíos vinculados a la industria de capital de riesgo en EE.UU. ayudan a explicar el rápido desarrollo de la industria de capital de riesgo en Israel. Con el apoyo financiero del Yosma Program durante los 90s y la colaboración de fondos de inversión de EE.UU., al final de esa década la industria de capital de riesgo en Israel ya se había vuelto autosustentable y generaba nuevos fondos sin apoyo del gobierno (Avnimelech, 2009). Los fondos existentes en Israel al final de esa década ya eran capaces de exportar empresas tecnológicas al mercado de Estados Unidos.

Algunos países emergentes, como China e India, también han logrado desarrollar una industria de capital de riesgo autosustentable. En el caso de China sus emprendimientos han logrado tal nivel de desarrollo que actualmente es el tercer país del mundo con más empresas listadas en Nasdaq. Parte de la explicación se debe a que en los 90s China e India partieron de un nivel de desarrollo tecnológico algo más avanzado que Chile. En 1996 ambos países invertían cerca del 0,6% de su PIB en I&D, y en 2013 China alcanzó a invertir 2% de su PIB en I&D. En ambos casos también hay diferencias notorias con Chile en el tamaño del mercado interno que permite rápida escalabilidad a sus emprendimientos tecnológicos. Además, China e India contaron con emigrantes a EE.UU. que se integraron en las redes comerciales y de capital de riesgo en EE.UU., facilitando la exportación de empresas a EE.UU. o la importación de capitales de riesgo y know how de esta industria a sus países de origen (Bruton & Ahlstrom, 2003; Eesley, 2011; Dossani & Kenney, 2002).

Finalmente hay temas culturales que también pueden ayudar a explicar el desarrollo de la industria de capital de riesgo. Por ejemplo, excepto el Reino Unido, son pocos los países Europeos que han logrado desarrollar una industria de capital de riesgo vibrante. Tecnología y tamaño de mercado no son un problema en el mercado común Europeo, y sin embargo el desarrollo del capital de riesgo en Europa ha sido menos acelerado que en Israel o China. Echeopar et al. (2015) explican que como en Europa, en Chile el factor cultural también puede haber sido importante. Este diagnóstico fue compartido en su momento por el gobierno de Chile que en 2010 decidió enfocar sus esfuerzos de promoción del emprendimiento en la iniciativa StartUp Chile, cuya prioridad era promover el cambio cultural en los emprendedores Chilenos a través de la interacción con emprendedores de otras partes del mundo. Este diagnóstico también es compartido por observadores externos. En el Caso NXP Labs desarrollado por la Universidad de Harvard se argumenta que en la Argentina el contexto cultural está más orientado a promover actitudes y capacidades emprendedores que en otros países latinoamericanos, como Chile. Durante las entrevistas para este estudio con emprendedores e inversionistas en Chile este tema volvió a surgir como crítico. Emprender requiere una ambición, dedicación y resiliencia que debe construirse en las personas, no es algo que se produzca de forma automática.

En resumen, las experiencias internacionales comparadas con la Chilena sugieren que para el desarrollo de una industria de capital de riesgo se requieren los siguientes elementos:

1. Capacidad de generar ventajas competitivas que sean defendibles. Esto usualmente se ha logrado mediante tecnología propietaria, pero también se logra a través de la capitalización temprana de economía de redes o la capacidad para avanzar en desarrollo de innovaciones más rápido que la competencia.

2. Un mercado grande donde capitalizar rápidamente la ventaja competitiva generada por las empresas locales. Esto se ha logrado a través de mercados domésticos grandes, como en EE.UU., China e India, o través de la exportación de empresas a uno de estos mercados, como en el caso de Israel.
3. Cultura que fomente la ambición, dedicación y resiliencia en los emprendedores locales. La cultura de EE.UU. claramente lo tiene incorporado desde hace tiempo. En el caso de China e India, y en cierta forma, Argentina, la falta de apoyo estatal y la inseguridad legal si bien juegan en contra de tener reglas de juego claras para los inversionistas y emprendedores, al menos parecen haber contribuido a moldear emprendedores con mayor dedicación y resiliencia que en otros países. En este aspecto, a Chile le puede jugar en contra la seguridad del mercado laboral tradicional y los altos ingresos para ejecutivos destacados que aumentan el costo de oportunidad para potenciales emprendedores talentosos.

Estos tres elementos se integran para dar viabilidad a la industria en términos de rentabilidad; sin rentabilidad no hay inversionistas y la industria muere. La rentabilidad de un fondo de inversiones se puede deducir de la siguiente Fórmula de Rentabilidad:

$$R = s \times p \times \frac{C}{I}$$

Donde R es el múltiplo al cabo del período de inversión (usualmente 10 años), s es el porcentaje de empresas del portafolio que sobrevive, p es la participación del fondo en la empresa invertida, C es la capitalización de la empresa promedio al momento del exit, e I es el monto promedio invertido por empresa por el fondo.

En el mercado de EE.UU, según datos de la NVCA, casi no hay inversión semilla y casi todo es inversión temprana o crecimiento (NVCA, 2015). Según la misma fuente, en esas etapas la rentabilidad promedio de los fondos (post burbuja punto com) es de 7%, lo que implica un múltiplo de aproximadamente 2 veces la inversión inicial al cabo de 10 años. En los fondos de EE.UU. sobrevive alrededor del 25% de las empresas invertidas, y los fondos toman alrededor del 20% de participación en las empresas. Según estos datos, cada empresa exitosa de un fondo (25% de las empresas invertidas) debiera capitalizarse en unas 40 veces la inversión inicial al cabo de 10 años. Esto es, si un fondo invirtiera en promedio \$US 7 millones en cada empresa del fondo, cada empresa exitosa (25% de las empresas invertidas) debe valorizarse en \$US 280 millones al final de la vida del fondo para que el fondo pueda rendir el 7% promedio anual. A este cálculo hay que añadirle el 20% adicional de rentabilidad para cubrir las comisiones del fondo a la administradora, pero ya así el cálculo da una idea de las magnitudes involucradas en el modelo de capital de riesgo de Silicon Valley.

Este cálculo nos permite evaluar las posibilidades de rentabilidad para un fondo en Chile. Dado que en Chile no existen casos de salida a bolsa o adquisiciones de esas magnitudes¹⁵, sino que más bien las salidas son generalmente por adquisiciones y rondan los US\$ 10 a 20 millones, bajo las condiciones actuales el modelo de negocios para la industria de capital de riesgo en Chile no puede imitar el de EE.UU. y debe cambiar alguna de las otras variables. Más abajo discutiremos el caso NXTP Labs que propone un modelo de negocios con inversiones más pequeñas y la experiencia de los fondos F2 en Chile que se enfocaron en empresas de menor riesgo.

Para entender los modelos de negocios de NXTP y los fondos financiados por F2 debemos profundizar un poco más en los segmentos de la industria de capital de riesgo. En la industria de capital de riesgo podemos distinguir al menos tres segmentos que apoyan a emprendedores en sus diferentes fases de desarrollo. La primera fase emprendedora es la de validación de oportunidad y definición de producto-mercado (Inversión semilla). La segunda fase es la de superación del Valle de la Muerte y sobrevivencia del emprendimiento (Inversión temprana). La tercera fase es el escalamiento comercial para lograr el exit, vía adquisición por otra empresa o salida a bolsa (Inversión crecimiento).

En la medida que no hayan mecanismos de financiamiento adecuados para una de estas fases, se generan cuellos de botella en el sistema que impiden su florecimiento. Más aun, en cada una de estas fases los inversionistas deben resolver dos problemas: i) construir un sistema que permita identificar y monitorear el desempeño de buenos emprendimientos (evitar daño moral) y ii) apoyar el desarrollo del emprendimiento hasta pasar a la siguiente fase (crear valor). El primer problema se soluciona con herramientas conceptuales y de gestión fácilmente aprendibles por ejecutivos con una formación tradicional en gestión financiera. El segundo problema requiere conocer el proceso emprendedor y las variables críticas para tener éxito en la industria en la que opera. Sin el conocimiento de este proceso y la industria, es muy difícil que los inversionistas puedan aportar al emprendimiento.

En resumen, en cada fase (oportunidad, sobrevivencia y crecimiento) los actores que financian al emprendimiento deben lograr rentabilidad satisfaciendo la Fórmula de Rentabilidad descrita más arriba. Para lograr ese resultado, los inversionistas de cada fase deben aprender como dar solución a los problemas de daño moral y creación de valor. En la siguiente sección evaluaremos los aprendizajes del ecosistema de financiamiento de capital de riesgo en Chile en cada una de estas dimensiones.

¹⁵ Los únicos casos con valoraciones de esa magnitud en menos de 10 años son Crystal Lagoons y el Canal del Fútbol, ambos casos se pueden considerar como emprendimientos corporativos al haber estado financiados y gestionados como emprendimientos de una empresa madre.

Aprendizajes de emprendimientos

Para esta sección se estudiaron los casos de AxonAxis y Lab4U, y se entrevistó a sus respectivos emprendedores líderes. También se usó información de las entrevistas a los administradores de fondos de inversión, y se estudiaron los casos de StartUp Chile y NXTP Labs, así como el artículo de Echeopar et al. (2015) y varios reportes GEM Chile que incluyen bastante información sobre la evolución del contexto emprendedor en Chile.

La mirada de los emprendedores entrevistados valora la madurez que han desarrollado los emprendedores al interactuar con agentes sofisticados como inversionistas y mentores. Esta interacción es valorada en dos aspectos claves. El primero es motivacional. Emprender es duro, desafiante y se necesitan agentes en el ecosistema que motiven a los potenciales emprendedores a atravesarse a soñar en grande y a trabajar muy duro para acercarse a esos sueños. En este sentido organizaciones como Startup Chile, Socialab, Coworks (CasaCo, IF) y las redes de mentores han cumplido un rol muy importante en motivar a emprendedores locales a atreverse.

El segundo aspecto clave es el apoyo en la capacidad para construir una empresa y escalarla. En este aspecto el aporte del ecosistema local ha sido más limitado. Ha mejorado en forma importante la preparación de los emprendedores en términos de conocimientos conceptuales de gestión emprendedora a través de los programas de entrenamiento en universidades, aceleradoras y otras organizaciones de apoyo al emprendimiento. Lo que aún no hay es suficiente experiencia respecto a como construir y hacer crecer aceleradamente una nueva empresa. Parte importante del problema de falta de conocimiento sobre como crecer rápido es el reducido mercado local que no da espacio a experiencias de este tipo y la falta de experiencias sobre como escalar internacionalmente empresas con pocos recursos.

Los agentes promotores de emprendimiento en Chile (aceleradoras/incubadoras/administradoras de fondos) no sólo no apoyan mucho en este proceso de crecimiento, sino que tampoco lo exigen. Por ejemplo, Startup Chile, la principal aceleradora de Chile no plantea ningún objetivo de crecimiento a los proyectos que apoya. Esta falta de presión por escalar rápido puede deberse a que las organizaciones locales de apoyo al emprendimiento no necesitan el escalamiento de sus patrocinados para poder sobrevivir cómodamente. En un ecosistema muy sostenido por financiamiento CORFO, sobrevivir no es difícil.

En síntesis, los emprendedores han ganado en términos de un contexto más motivador del emprendimiento y que proporciona oportunidades de adquirir herramientas básicas para diseñar nuevos negocios y negociar con inversionistas. Pero los emprendedores locales aún no cuentan con experiencia o mentores que los puedan ayudar en el proceso de escalamiento rápido.

Aprendizajes de administradoras

En el análisis de aprendizaje de administradoras incluiremos a las aceleradoras por cuanto ellas financian a los emprendimientos en sus primeras dos fases: oportunidad y sobrevivencia.

Para esta sección realizamos entrevistas con los gerentes de las administradoras Austral, Scale, Nazca y NXTP Labs. Estas administradoras crearon fondos con un mayor enfoque en empresas tecnológicas y en inversión en etapas tempranas. Austral ya ha invertido completamente su fondo y las otras tres aún están invirtiendo.

Desde el punto de vista de política pública, CORFO ha diseñado instrumentos para financiar las tres etapas de desarrollo de los emprendimientos. Los instrumentos de Capital Semilla, los fondos SSAF y StartUp Chile proporcionan financiamiento en la etapa de oportunidad (semilla). El financiamiento para la etapa de sobrevivencia del Valle de la Muerte está parcialmente atendido con el instrumento Scale y en parte con los fondos de capital de riesgo FT. Mientras que el financiamiento para la fase de crecimiento se atiende actualmente a través de los fondos de capital de riesgo FC. Anteriormente los fondos F1, F2 y F3 buscaron cumplir el rol de financiar el crecimiento. En principio CORFO ha diseñado instrumentos para financiar directamente, o a través de intermediarios, a las diferentes fases del emprendimiento. El principal problema en el ecosistema no es tanto la existencia de recursos disponibles, como la asignación adecuada de esos recursos y las capacidades de los emprendedores y administradores de fondos para hacer el uso esperado de esos recursos en el progreso de cada fase emprendedora.

El fondo (FT) más claramente enfocado en etapas tempranas es NXTP Labs. Emprendedores financiados por NXTP Labs manifiestan que el trabajo con ellos es más transparente porque se hacen cargo de sus limitaciones de conocimiento, no asumen que tienen una respuesta para todo, y se involucran con los emprendedores para resolver cada problema. También tienen un enfoque de escalamiento rápido, usando sus redes profesionales y personales para desde muy temprano ayudar a expandir el negocio a otros países. Esta forma de operar puede deberse a que NXTP Labs nació como una aceleradora que invertía sus propios fondos en los proyectos emprendedores, como se dice en inglés, tenían *skin in the game*. Los emprendedores entrevistados manifiestan que esa actitud de consecuencia cambia la relación con el emprendedor. Este mayor involucramiento y reconocimiento del rol del emprendedor también se traduce en la forma como NXTP Labs negocia su participación, esperando hasta que el proyecto madure suficiente para valorarlo y limitan la participación en la empresa para no reducir el incentivo de los emprendedores a sacrificarse por su proyecto.

NXTP Labs ha estructurado una forma de administrar que reconoce que cada emprendimiento es una construcción que depende de la energía y compromiso de todos. El emprendimiento en el que invierten no es una empresa de un portafolio con probabilidades exógenas de éxito, sino que más bien las probabilidades de éxito se van construyendo con la energía, inteligencia y redes de todos los involucrados. Ese enfoque de co-construcción con mentores experimentados y comprometidos, y habilitando redes latinoamericanas bastante amplias, puede contribuir a aumentar

significativamente la probabilidad de sobrevivencia en las dos primeras fases de los emprendimientos financiados por NXTP Labs. El enfoque en las fases tempranas de oportunidad y sobrevivencia permiten a NXTP Labs bajas inversiones iniciales de \$US 25.000 en cada emprendimiento. Por los montos que invierte, NXTP Labs no puede financiar a los emprendimientos en su fase de escalamiento comercial para el exit, aunque están considerando un fondo más grande para incursionar en esa fase de desarrollo para los proyectos exitosos de su fondo temprano.

Los fondos de capital semilla de CORFO y StartUp Chile cumplen con la misma función de apoyar en etapas tempranas, aunque sin la misma intensidad de foco y calidad de redes que NXTP Labs. Las inversiones de CORFO y StartUp Chile son más pasivas, aunque CORFO tiende a exigir alguna evidencia de ventas para proveer la línea 2 del fondo SSAF de capital semilla.

Las otras administradoras entrevistadas consideran haber logrado aprendizajes en lo que significa gestionar inversiones de capital de riesgo, el primer problema mencionado más arriba que deben resolver los inversionistas de riesgo. Según las administradoras, este aprendizaje es acelerado, muy pronunciado en los primeros 5 años y luego más lento. Como resultado, se ha creado una generación de administradores locales con capacidades en aspectos legales y financieros, especialmente para diseñar contratos y monitorear desempeño, pero que aún no han generado capacidades para acompañar y potenciar a los emprendimientos en el escalamiento comercial para lograr salidas de alta capitalización.

Para el aprendizaje en como escalar emprendimientos, el problema 2 mencionado más arriba, una opción es la co-inversión con fondos que tengan ese know how, como los de EE.UU.. Sin embargo, han habido muy pocas co-inversiones con fondos norteamericanos. Según los gestores de administradoras locales, a nivel del fondo mismo es muy difícil lograr co-inversión con administradoras norteamericanas porque el deal flow de calidad es aún pequeño en Chile. Pero ya hay suficientes casos que ameritan una coinversión a nivel del startup, lo cual también es una oportunidad para generar aprendizajes profundos.

Esta asimetría de aprendizajes entre gestión de monitoreo y apoyo al escalamiento se puede explicar porque las capacidades legales y financieras para el monitoreo requieren una base de conocimiento que ya existe en Chile en los mercados financieros tradicionales y el aprendizaje adicional se puede empaquetar en cursos o libros. En cambio, el escalamiento rápido de empresas tecnológicas es un conocimiento relativamente reciente, inclusive en EE.UU., y aún no ha sido empaquetado, es un conocimiento tácito difícil de difundir. Este tipo de capacidad es algo que, por ahora, se aprende mediante prueba y error, o a través de la interacción cercana y continuada con inversionistas que ya han adquirido ese conocimiento, en un rol de mentorazgo.

Esta falta de capacidad en escalamiento comercial es una limitación importante para el ecosistema de financiamiento. Como mostramos en la fórmula de rentabilidad, el escalamiento es clave para generar las valorizaciones de las empresas que permitan rentabilizar los fondos. El alto porcentaje de fracasos en el portafolio, algo natural en una industria de riesgo, unido a la pérdida patrimonial

producto de los pagos de comisiones a la administradora, ponen una presión muy alta a los casos de éxito para alcanzar valorizaciones de la empresa que pueden ser de 50 veces la inversión del fondo.

Como vimos en la sección anterior, en Chile ni los emprendedores ni los administradores de fondos cuentan con experiencia en escalar empresas rápidamente y esta puede ser la principal limitante actual para la sustentabilidad de la industria local de capital de riesgo. Una segunda fase de apoyo a la industria de capital de riesgo en Chile debe contemplar como principal foco generar aprendizajes de escalamiento comercial en emprendedores y administradoras locales.

Aprendizajes de inversionistas

Los inversionistas, aportantes de los fondos, también han hecho un proceso de aprendizaje. Los inversionistas tradicionales se enfocan en mitigar riesgos a través de técnicas financieras, como la cuantificación del riesgo y su diversificación. En contextos tradicionales el riesgo de pérdida se puede acotar en forma significativa a través de estas técnicas. En la inversión de capital de riesgo el nivel de incertidumbre es muy alto y las características de novedad naturales a emprendimientos tecnológicos hacen casi imposible la cuantificación del riesgo asociado a cada emprendimiento. Sin cuantificación, no es posible diseñar una adecuada estrategia de diversificación. Las administradoras de capital de riesgo en EE.UU. tienden más bien a evaluar los emprendimientos por el potencial de construir valor de los proyectos a partir de las condiciones de entorno y los recursos y capacidades que traen los emprendedores o que poseen las mismas administradoras. Esta construcción de valor puede fracasar por muchos motivos internos y externos a los proyectos y emprendedores, pero, como argumentamos más arriba, ese riesgo es poco cuantificable.

Los inversionistas detrás de los fondos se deben adaptar a esta incertidumbre confiando en las capacidades de creación de valor de los emprendedores y administradoras. Y deben aceptar que la incapacidad de un fondo en particular en producir las rentabilidades esperadas se compensará con las rentabilidades de algún otro fondo.

En Chile se ha avanzado en este aprendizaje. Inicialmente el concepto de alto riesgo era incomprendido por la mayoría de inversionistas, pero actualmente ya hay inversionistas que asumen la probabilidad significativa de no recuperar su dinero. Sin embargo, estos inversionistas aún son pocos. Y es difícil que el número de estos inversionistas crezca significativamente mientras no se observe un aumento de la rentabilidad promedio de los fondos de capital de riesgo, de tal modo que los inversionistas puedan aceptar una pérdida sabiendo que estaban apostando a esa alta rentabilidad promedio que puede convertirse en realidad si siguen apostando a la industria.

Hoy día ya hay inversionistas que entienden esta lógica y se han segmentado: algunos entienden y no quieren participar y otros entienden y si quieren participar. Los pocos inversionistas que quieren

participar de la industria hacen inversiones más bien modestas. Es difícil que un inversionista aporte 10 millones de dólares a un fondo, más bien son apuestas de uno o dos millones de dólares.

Para consolidar la industria de capital de riesgo en Chile se necesitan otras fuentes de inversionistas aparte de las familias. Se ve muy difícil la entrada de las AFP en el corto plazo. El capital de riesgo en Chile aún no es un vehículo de inversión maduro para atraer a este tipo de inversionistas. Una posible solución para atraer inversionistas que aun no pueden tolerar el nivel de riesgo de un fondo es a través de inversión en fondos de fondos, que permiten diversificar el riesgo en varios fondos a la vez. Otra posible solución es atraer a grandes empresas a invertir en fondos de inversión corporativos en verticales asociadas a su industria.

Aprendizajes de CORFO

CORFO ha generado aprendizajes importantes en los 15 años que lleva apoyando el ecosistema de emprendimiento en Chile. En los primeros años la principal queja de los emprendedores que recibían financiamiento para etapas tempranas (Capital Semilla) era la burocracia para asignar los recursos y la rigidez en el uso de los mismos según un plan previamente especificado. Esta especificación detallada ex ante era completamente antinatural al proceso emprendedor que es de descubrimiento y continua adaptación. Los actuales instrumentos de CORFO delegan en los patrocinadores la responsabilidad para ajustar los gastos a los requerimientos de las empresas según estos vayan evolucionando. Esa flexibilidad ha sido un aprendizaje importante.

Para inversiones de crecimiento los fondos de capital de riesgo de las líneas F1 y F2 estaban muy enfocados en inversiones de consolidación de empresas tradicionales más que en fomentar el emprendimiento tecnológico. Esto cambió con el instrumento F3 y con los subsiguientes FT y FC que proveen incentivos más generosos a inversiones tempranas en emprendimientos tecnológicos. El mejor diseño de las bases para postular a los instrumentos es otro aprendizaje de CORFO.

Un problema latente y peligroso en el diseño de los instrumentos de apoyo a fondos de capital de riesgo es que en los instrumentos FT y FC CORFO entra con deuda a co-financiar proyectos tecnológicos en etapas tempranas. Esto es peligroso porque siendo fondos que financian riesgo en una industria que aún no se apoya en un ecosistema emprendedor muy potente, la probabilidad de que los fondos no alcancen a recuperar las inversiones realizadas es alto. El problema mayor no es para CORFO, que entra con deuda, sino para los inversionistas privados que pueden ver al cierre de los fondos que se recupera poco y que la mayor parte, si no todo, se lo lleva CORFO y ellos se quedan sin recuperar su capital. Esto puede producir que los inversionistas no vuelvan a apostar y la industria se contraiga en lugar de expandirse.

CORFO propone un instrumento, el K1, en el que entra con capital, pero este instrumento ha sido prácticamente ignorado por las administradoras, que prefieren jugarse al apalancamiento barato con deuda de los FT y FC. La explicación a este comportamiento puede deberse a que con un mercado

muy pequeño como el Chileno y la baja capacidad de escalamiento, es muy difícil que los emprendimientos tecnológicos locales logren las altas valorizaciones requeridas para hacer rentable un fondo de inversión donde todos los aportantes exigen la misma rentabilidad. En el caso de los fondos aplancados en deuda CORFO, el 75% del fondo es aportado por CORFO donde sólo exige un 2% de rentabilidad real. Con esas condiciones se apalanca fuertemente la inversión de los aportantes privados y se reduce la rentabilidad que el fondo requiere de los emprendimientos para poder proporcionar una rentabilidad adecuada a esos aportantes. Es un juego riesgoso que puede dañar seriamente la industria si los emprendimientos no logran reponer el capital más las comisiones de las administradoras, que pueden llegar a ser el 20% del fondo.

Antes de llegar a una situación como esa sería recomendable apoyar a los emprendimientos y a los gestores de las administradoras en su capacidad para escalar proyectos más rápidamente. Atraer ese tipo de know how y construir las redes necesarias deberían ser temas prioritarios de una política pública de apoyo al capital de riesgo en las actuales condiciones.

CORFO también tiene espacio para sistematizar su aprendizaje implementando métricas que midan progreso de la industria. Estas métricas deberían enfocarse en flujos anuales de inversiones y valoración del portafolio, más que en el stock de inversiones que es una medida poco variable y puede reflejar la inversión en muchas empresas que ya no están vigentes, en la jerga de EE.UU. “walking dead”. El foco en métricas también puede ayudar a estabilizar las políticas de apoyo y evitar que varíen mucho con un cambio de gobierno, lo cual ha sido otro problema de esta industria. Una estrategia de política pública basada en evidencia le coloca una vara más alta a cualquier decisión de cambio de políticas.

Por ejemplo, un tema que no se ha podido dilucidar es si el subsidio a la administración y a las inversiones generan los incentivos adecuados para producir buenas decisiones de inversión y el acompañamiento decidido de las mismas. Inicialmente las incubadoras tenían subsidios a la administración y se demostraron inefectivos en producir buenas decisiones y acompañamiento. Actualmente se han diseñado incentivos similares para los fondos de etapas tempranas y no parece probable que estos incentivos logren evitar el riesgo de daño moral al disminuir significativamente la pérdida de los gestores de las administradoras en caso de que las inversiones no prosperen.

Si en etapas iniciales de una política de promoción de una industria, como el financiamiento temprano, el principal objetivo de la política es generar aprendizajes, entonces deberían diseñarse métricas que muestren la evolución de estos aprendizajes y con esos indicadores juzgar el éxito de la política.

En resumen, CORFO ha generado aprendizajes en el diseño de instrumentos, delegando más responsabilidades a los patrocinadores (aceleradoras y administradoras de fondos de inversión) que administran los instrumentos. Sin embargo, para que la industria deje de depender del apoyo CORFO es necesario apoyar el desarrollo de capacidades de escalamiento empresarial. CORFO también debería implementar métricas de desempeño para sus instrumentos y para los gestores que utilizan esos instrumentos.

Recomendaciones de política pública para el desarrollo de la industria de capital de riesgo en Chile

Introducción

A partir del análisis de la información cuantitativa y cualitativa levantada para este informe se han generado conclusiones y recomendaciones. Las conclusiones se detallan a continuación y en la siguiente subsección se detallan las recomendaciones que surgen a partir de estas conclusiones.

Conclusiones de los estudios cuantitativo y cualitativo

El análisis de la información cuantitativa nos permite obtener algunas conclusiones destacables:

- La forma de invertir de los fondos locales difiere bastante de la forma de invertir en otras industrias más maduras de capital de riesgo, como Silicon Valley o Israel. En Silicon Valley o Israel los fondos buscan invertir en empresas que prometen un crecimiento acelerado y escalas muy grandes en un período de tiempo muy corto, entre 5 y 7 años. Este tipo de empresas son muy complejas de concretar y presentan un riesgo muy alto de fracaso, por lo que esos fondos buscan alejarse de financiamiento vía deuda. Los fondos locales en cambio han tendido a preferir el financiamiento altamente apalancado vía deuda. Los instrumentos más exitosos han sido el F2 y F3 que prometían hasta un 3 x 1 de apalancamiento con fondos de CORFO. El instrumento K1 que ofrece un financiamiento vía aporte de capital (equity) de CORFO no ha generado interés en la industria. Este interés por deuda parece deberse a que las bajas valoraciones que pueden lograrse en Chile para empresas exitosas hacen muy difícil el repago de los aportes de inversionistas más el pago de comisiones, la alternativa viable dadas estas condiciones es aumentar la rentabilidad promedio de las inversiones vía apalancamiento con deuda barata provista por CORFO. Esta situación deja expuesta a la industria a una huida de inversionistas si los fondos no son capaces de cubrir la deuda de CORFO y los inversionistas pierden una parte muy alta (o todo) de sus aportes.
- El análisis de inversión anual y de portafolios de los fondos muestran que el tipo preferido de industria ha ido variando con el tiempo. Inicialmente eran preferidas las industrias de servicios y las relacionadas a recursos naturales agrícolas y forestales. En los últimos diez años ha aumentado la preferencia por industrias de tecnología y, al menos durante el boom de precios de minerales de 2010-2013, el sector minero. Este cambio de interés se debe en parte a un mayor deal flow de emprendimientos tecnológicos, pero también al diseño de los más recientes instrumentos CORFO (F3, FT, FC) que ponían los incentivos más fuertes en ese tipo de inversiones.
- El análisis de inversión anual y de portafolios de los fondos muestran que el tamaño de empresa preferido por los inversionistas también ha ido variando con el tiempo. Desde una preferencia inicial por empresas grandes y medianas, donde el riesgo es menor, hacia un énfasis cada vez mayor en

microempresas, básicamente startups. La principal razón identificada para este cambio de comportamiento son los incentivos de los instrumentos F3, FT y FC de CORFO.

- El análisis de la evolución de tamaño de los fondos muestra que estos aumentaron casi 50% en términos del monto de la línea de crédito aprobada por CORFO a cada fondo durante el período 2008-2010 respecto tanto al período anterior como al posterior. El fenómeno posterior a 2010 se explica en parte por la creación del instrumento FT que está enfocado en fondos de menor tamaño.
- El análisis de impacto de las políticas públicas de apoyo al capital de riesgo se realizó sobre una base pequeña de empresas y por lo tanto los resultados son de una validez limitada. Los resultados muestran que las empresas financiadas por capital de riesgo muestran una clara mejor evolución de sus ventas que las empresas no financiadas por capital de riesgo. Por otro lado, el impacto en el empleo es prácticamente nulo.

El análisis de la información cualitativa nos permite obtener las siguientes conclusiones:

- Los emprendedores han aprendido herramientas para crear proyectos emprendedores y negociar con inversionistas. Sin embargo, no han logrado aun generar capacidades para escalar rápidamente sus empresas. Esta limitación se debe en parte a las pequeñas dimensiones del mercado local y en parte a la poca experiencia de emprendedores y gestores de administradoras sobre como conducir este proceso.
- El nivel de aprendizaje de las administradoras de fondos es alto en términos de capacidades para hacer contratos sofisticados y monitoreo financiero de las empresas invertidas. Sin embargo, el aprendizaje en capacidades para apoyar el escalamiento rápido de emprendimientos es aun muy débil. Esta es una limitación crítica del ecosistema de financiamiento del emprendimiento porque la escala es una variable clave en la valoración de las empresas invertidas, y en consecuencia, de la rentabilidad de los fondos.
- Los inversionistas (aportantes de los fondos) han aprendido a reconocer la naturaleza de una industria de alto riesgo y la posibilidad real de perder sus inversiones. Este reconocimiento ha auyentado a algunos inversionistas de la industria, pero otros han decidido que es un juego en el que, por ahora, desean seguir participando. Un retorno muy malo de las inversiones de estos inversionistas podría generar una reducción aún mayor de los inversionistas interesados en participar, pudiendo colapsar la industria por falta de masa crítica.
- CORFO ha aprendido a flexibilizar sus instrumentos para que se adecuen mejor al mundo incierto de emprendedores e inversiostas. Sin embargo, una prioridad ahora es pensar en mecanismos que permitan generar aprendizajes de escalamiento comercial acelerado. CORFO tambien debiera diseñar métricas de objetivos para administrar más eficazmente el impacto de sus instrumentos y moverse hacia una administración basada en evidencia que de más estabilidad a las políticas públicas de apoyo al emprendimiento y su financiamiento.

Recomendaciones de mejoras de políticas públicas de apoyo al capital de riesgo

1. CORFO debe diseñar e implementar métricas de desempeño para sus instrumentos y recolección sistemática de datos para hacer seguimiento del impacto de sus políticas públicas. CORFO ya ha comenzado a explorar esta posibilidad. A partir de 2015 CORFO viene financiando proyectos de centros de investigación de terceros vinculados principalmente a universidades. El problema con este enfoque es que las decisiones de qué investigar se delegan en terceros cuyos intereses de investigación no necesariamente coinciden con las necesidades de información y análisis requeridos para diseñar, implementar y monitorear las políticas públicas de CORFO.
2. Para ayudar a la consolidación sustentable de la industria de capital de riesgo, CORFO debería diseñar e implementar instrumentos de apoyo especialmente enfocados en apoyar el aprendizaje de capacidades de escalamiento rápido de emprendimientos. Esto puede lograrse incentivando la coinversión de fondos extranjeros experimentados en empresas financiadas por fondos locales, generando alianzas entre fondos locales y extranjeros experimentados para que el escalamiento del emprendimiento suceda en el país extranjero sede del fondo extranjero, o fomentando el establecimiento en Chile de fondos o inversionistas experimentados.
3. Para apoyar en la sofisticación del apoyo de las administradoras en la gestión y redes para los emprendimientos, se debe promover la profundización del conocimiento de industrias específicas y de redes apropiadas para esa industria. Esta profundidad en verticales de industria es una característica muy valiosa en el ecosistema de Silicon Valley y ayuda a fomentar el crecimiento acelerado de las empresas financiadas. En Chile, dado el bajo nivel de deal flow de buenos proyectos es muy difícil lograr especialización si CORFO exige períodos de inversión muy cortos. CORFO debería considerar permitir períodos de inversión más largos para los fondos de capital de riesgo que cofinancia. Esto permitirá una mayor ventana de tiempo para encontrar proyectos adecuados a las capacidades y foco de cada administradora. Aún no hay deal flow anual lo suficientemente grande para permitir el ajuste entre características de los proyectos y capacidades e intereses de los fondos.
4. Otra variable que contribuye a reducir la velocidad de crecimiento es sentirse en un ambiente lo suficientemente seguro para recibir apoyo aún si se crece lento. CORFO debe considerar reducir el apoyo en subsidios a la administración y al logro de inversiones realizadas. Estos son subsidios que no están correctamente alineados con el objetivo de impacto en términos de innovación y crecimiento acelerado. El subsidio a los gastos (administrativos e inversión) motivan a mostrar actividad pero no a mostrar resultados de ventas o mejoras en productividad. Este tipo de subsidios pueden generar efectos de daño moral al disminuir demasiado la pérdida en caso de malas decisiones de inversión o de pobre acompañamiento en el escalamiento. Los incentivos deberían enfocarse en motivar el compromiso de las administradoras con el éxito del proyecto y en especial con la co-construcción de valor con sus empresas invertidas. Actualmente las conductas de las administradoras están más enfocadas en el uso de herramientas tradicionales de reducción de riesgo, como la diversificación y el control financiero/estratégico de las empresas invertidas. Con este enfoque no se promueve el crecimiento acelerado de las apuestas que vayan mostrando mayor potencial.

Anexos

Anexo A3.1: Listado de fondos cofinanciados por CORFO por año y tipo de instrumento

Línea	Fondo de Inversión	Administradora	Año Apertura	Mes Apertura	Línea de Crédito Aprobada (UF)
F1	Chiletech	Moneda Asset Management S.A.	1998	4	223,912
F1	Columba	Choshuenco AFI S.A.	1998	12	208,000
F1	Halcón	Econsult AFI S.A.	2003	7	286,000
F1	Mifactory	IT Management S.A.	2002	11	81,621
F1	Negocios Regionales	Negocios Regionales S.A.	1999	12	240,000
F2	AXA Capital Chile	Ecus AGF S.A.	2006	1	630,000
F2	Crecimiento Agrícola	Sembrador Capital de Riesgo S.A.	2005	11	249,382
F2	Expertus	Independencia S.A. AFI	2005	12	500,000
F2	Halcón II	Econsult AFI S.A.	2005	8	500,000
F2	Precursor	Gerens Capital S.A.	2005	4	420,000
F3	A5 Capital	A5 Capital S.A.	2006	12	250,000
F3	Agrodesarrollo	Sembrador Capital de Riesgo S.A.	2010	1	581,892
F3	Aurus Bios	Aurus S.A. AGF	2010	3	665,019
F3	Aurus Tecnología	Aurus S.A. AGF	2010	3	660,584
F3	Austral Capital	Austral Capital Partners S.A.	2008	1	715,500
F3	Copec-UC	AGF Security S.A.	2008	7	200,000
F3	Ecus Agri-Food	Ecus AGF S.A.	2012	10	400,000
F3	Emprendedor I	Ifincorp S.A.	2006	12	300,000
F3	Equitas Capital I	Equitas Management Partners S.A.	2008	9	600,000
F3	Equitas Capital II	Equitas Management Partners S.A.	2010	1	600,000
F3	IG Capital	EPG Partners S.A.	2009	6	600,000
F3	IM Trust Energías Renovables	IM Trust S.A. AGF	2010	2	400,000
F3	Inv Empresas Innovadoras	Inversiones Innovadoras S.A.	2006	9	67,000
F3	Patagonia	Patagonia S.A.	2007	11	273,200
F3	PI Capital	PI Capital de Riesgo S.A.	2006	8	255,000
F3	Precursor II	Gerens Capital S.A.	2009	12	400,000
F3	Tridente	Zeus Capital S.A.	2008	8	380,710
K1	Mater	Mater S.A.	2010	2	380,000
Fénix	Asset Chile Exploración Minera	Asset S.A.	2012	1	438,289
Fénix	EPG Exploración Minera	EPG Partners S.A.	2012	1	497,888
Fénix	Lantánidos	Inversiones Mineras S.A.	2011	12	374,073
Fénix	Mining	BTG Pactual Chile S.A. AGF	2012	1	445,478
Fénix	Mining Equity	Zeus Capital S.A.	2012	1	300,000
Fénix	IMT Exploración Minera	IM Trust S.A. AGF	2012	1	423,950
FT	Amérigo Chile Early-Stage & Growth	Inversur Capital S.A.	2013	4	291,000

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

FT	Desafío Global	Zeus Capital S.A.	2013	9	262,500
FT	Génesis Ventures	Génesis Capital S.A.	2013	5	306,000
FT	Nazca Ventures	Nazca Ventures S.A.	2013	8	219,033
FT	NXTP Labs	NXTP Partners Chile S.A.	2013	5	211,000
FT	Waste to Energy I	Genera Austral S.A.	2012	12	175,000
FT	Best Potential	Thera Capital S.A.	2015	5	225,500
FC	Minería Activa III	Inversiones Mineras S.A.	2013	3	479,600
FC	Victus Chile	Sembrador Capital de Riesgo S.A.	2014	6	325,000
FC	Endurance Venture Equity	Endurance Investments S.A.	2014	6	350,000
FC	D'E Capital Energías Renovables I	Administradora D'E Capital S.A.	2015	4	300,000
FC	Aurus Ventures III	Aurus S.A. AGF	2015	4	550,000

Anexo A3.2 Inversiones totales y número de empresas invertidas por año de inversión

Año	Monto total invertido (Millones pesos 2015)	Número de empresas	Inversión por empresa (Millones pesos 2015)
1999	573	1	573
2000	6,724	6	1,121
2001	1,388	4	347
2002	5,292	4	1,323
2003	5,491	4	1,373
2004	9,428	7	1,347
2005	19,637	9	2,182
2006	24,920	10	2,492
2007	33,155	17	1,950
2008	25,538	14	1,824
2009	25,501	12	2,125
2010	35,549	25	1,422
2011	47,722	20	2,386
2012	45,520	22	2,069
2013	29,260	22	1,330
2014	33,976	32	1,062
2015	18,180	25	727
Total	367,854	234	1,572

Anexo A3.3 Reclasificación para este informe de industrias usadas por CORFO

Tipo industria CORFO	Tipo industria informe
Agricultura	Alimentos y forestales
Biotecnología	Tecnología
Comercio	Servicios
Construcción	Construcción y transporte
Educación	Servicios
Energía	Tecnología
Exploración Minera	Minerales
Explotación de Minas y Canteras	Minerales
Fabricación de Productos Minerales	Minerales
Industria Acuícola	Alimentos y forestales
Industria del papel	Manufactura
Industria Textil	Manufactura
Otras Industrias Manufactureras	Manufactura
Prestación de Servicios	Servicios
Productos Alimenticios	Alimentos y forestales
Productos Químicos	Tecnología
Reciclaje	Manufactura
Servicios Financieros	Servicios
Silvicultura y Extracción de Madera	Alimentos y forestales
TIC	Tecnología
Transporte y Almacenamiento	Construcción y transporte

Anexo A3.4 Número de empresas invertidas por año e industria

Año	Alimentos y forestales	Construcción y transporte	Manufactura	Minerales	Servicios	Tecnología	Total
1999					1		1
2000					6		6
2001					4		4
2002	2				1	1	4
2003			1		2	1	4
2004	1		1		5		7
2005	1			2	2	4	9
2006	2		1		5	2	10
2007	6	1	3	1	3	3	17
2008	4	1			5	4	14
2009		1	1	1	4	5	12
2010	6				3	16	25
2011	4		1	3		12	20
2012	3			2	3	14	22
2013	3		1	9	1	8	22
2014	2		2	3	4	21	32
2015	2			14	1	8	25
Total	36	3	11	35	50	99	234

Anexo A3.5 Montos invertidos por industria por año

(Millones de pesos 2015)

Año	Alimentos y forestales	Construcción y transporte	Manufactura	Minerales	Servicios	Tecnología	Total
1999					573		573
2000					6,724		6,724
2001					1,388		1,388
2002	2,911				745	1,635	5,292
2003			1,528		1,879	2,084	5,491
2004	1,051		2,549		5,828		9,428
2005	2,186			6,662	5,382	5,406	19,637
2006	7,107		537		15,140	2,136	24,920
2007	4,959	1,087	7,336	257	10,367	9,149	33,155
2008	3,933	2,096			12,568	6,940	25,538
2009		1,434	7,004	2,248	5,232	9,583	25,501
2010	10,108				4,800	20,642	35,549
2011	8,838		2,284	8,083		28,516	47,722
2012	7,403			12,115	2,712	23,291	45,520
2013	5,883		927	10,083	2,151	10,215	29,260
2014	3,525		2,566	4,872	14,176	8,836	33,976
2015	3,301			11,246	1,151	2,482	18,180
Total	61,204	4,618	24,732	55,566	90,817	130,917	367,854

Anexo A3.6 Número de empresas invertidas por año y tamaño de empresa

Año	Gran Empresa	Mediana	Microempresa	Pequeña	S/I	Total
1999					1	1
2000		3		1	2	6
2001				2	2	4
2002			2		2	4
2003	2				2	4
2004	2	1	1		3	7
2005	2		1	3	3	9
2006		2	4	3	1	10
2007	6	2	7	2		17
2008	1	4	6	3		14
2009		4	8			12
2010	5	2	16	2		25
2011		1	13	6		20
2012		1	19	2		22
2013		3	17	2		22
2014	1	4	18	9		32
2015		1	23	1		25
Total	19	28	135	36	16	234

Anexo A3.7 Montos invertidos por año y tamaño de empresa

(Millones de pesos 2015)

Año	Gran Empresa	Mediana	Microempresa	Pequeña	S/I	Total
1999					572.6	572.6
2000		4,707.7		920.5	1,095.8	6,724.1
2001				1,009.1	378.6	1,387.7
2002			2,911.3		2,380.2	5,291.5
2003	3,612.5				1,878.9	5,491.4
2004	2,960.3	2,549.0	45.4		3,872.9	9,427.6
2005	6,662.2		2,186.0	8,561.4	2,227.1	19,636.7
2006		5,413.6	8,366.1	4,234.6	6,906.1	24,920.3
2007	15,175.6	4,367.5	10,967.2	2,644.9		33,155.2
2008	2,096.5	8,400.8	8,907.0	6,133.8		25,538.1
2009		6,288.9	19,212.6			25,501.5
2010	14,505.3	1,689.1	16,720.9	2,633.6		35,549.0
2011		2,284.4	31,696.3	13,741.0		47,721.7
2012		2,451.1	39,565.4	3,504.0		45,520.4
2013		5,635.4	20,982.4	2,642.2		29,260.0
2014	5,588.7	4,926.1	17,519.4	5,941.5		33,975.7
2015		1,151.2	16,342.7	686.3		18,180.3
Total	50,601.1	49,864.8	195,422.7	52,653.0	19,312.2	367,853.8

Anexo A4.1 Inversiones totales y número de empresas invertidas por año de creación del fondo

Año	Monto Invertido (Millones de pesos 2015)	Número de Empresas
1998	25,323	22
1999	24,485	11
2002	904	2
2003	5,436	4
2005	47,944	25
2006	32,301	20
2007	2,248	1
2008	52,487	27
2009	21,081	8
2010	79,468	43
2011	10,497	1
2012	39,777	31
2013	20,054	36
2014	5,850	3
2015	-	-
Total general	367,854	234

Anexo A4.2 Número de empresas invertidas por períodos de creación del fondo e industria

Año	Alimentos y forestales	Construcción y transporte	Manufactura	Minerales	Servicios	Tecnología	Total
1998	2		1	1	14	4	22
1999	3		1	2	2	3	11
2002					1	1	2
2003					4		4
2005	9		1		11	4	25
2006	6	2	3		5	4	20
2007				1			1
2008	1	1	1		5	19	27
2009				2	3	3	8
2010	12		1		2	28	43
2011				1			1
2012	1			25		5	31
2013			3	2	3	28	36
2014	2			1			3
Total	36	3	11	35	50	99	234

Anexo A4.3 Porcentajes de empresas invertidas por período de creación del fondo e industria de la empresa

Rango de Años	Alimentos y forestales	Construcción y transporte	Manufactura	Minerales	Servicios	Tecnología	Total
1998-2001	15%	0%	6%	9%	48%	21%	100%
2002-2003	0%	0%	0%	0%	83%	17%	100%
2005-2007	33%	4%	9%	2%	35%	17%	100%
2008-2010	17%	1%	3%	3%	13%	64%	100%
2011-2014	4%	0%	4%	41%	4%	46%	100%
Total	15%	1%	5%	15%	21%	42%	100%

Anexo A4.4 Número de empresas invertidas por año de creación del fondo y tamaño de empresa

Año	Gran Empresa	Mediana	Microempresa	Pequeña	S/I	Total
1998	6	3	2	3	8	22
1999	3	1	4	3		11
2002					2	2
2003					4	4
2005		8	12	3	2	25
2006	5	2	7	6		20
2007		1				1
2008	2	3	18	4		27
2009	3	2	2	1		8
2010		3	35	5		43
2011			1			1
2012			31			31
2013		5	20	11		36
2014			3			3
Total	19	28	135	36	16	234

Anexo A4.5 Porcentajes de empresas invertidas por período de creación del fondo y tamaño de empresa

Rango de Años	Gran Empresa	Mediana	Microempresa	Pequeña	S/I	Total
1998-2001	27%	12%	18%	18%	24%	100%
2002-2003	0%	0%	0%	0%	100%	100%
2005-2007	11%	24%	41%	20%	4%	100%
2008-2010	6%	10%	71%	13%	0%	100%
2011-2014	0%	7%	77%	15%	0%	100%
Total	8%	12%	58%	15%	7%	100%

Anexo A5.1 Grupo de tratamiento: empresas invertidas por fondos de capital de riesgo en 2007-2008

Empresas Invertidas	RUT
Energía Latina S.A.	76.309.510-K
Nibsa S.A.	83.017.600-4
Albia S.A.	96.656.430-K
Mardones y Compañía S.A.	89.569.000-7
Agrícola Tres Vías S.A.	76.867.910-K
Arándanos del Sur S.A.	76.781.400-3
Frutícola Porvenir S.A.	76.945.100-5
Educa UC S.A.	99.581.930-9
Emotions SpA	76.219.673-5
Healthy foods S.A.	76.888.780-2
Empresa Pesquera Apiao S.A.	84.764.200-9
St Andrews Smoky Delicacies S.A.	96.783.150-6
Publisistemas Chile S.A.	76.550.270-5
Transportes Buen Destino S.A.	96.873.320-6
Neosylva S.A.	76.834.560-0
PI Lácteos S.A.	76.959.780-8
Logística Industrial S.A.	96.878.980-5
Vitamina Work Life S.A.	76.407.810-1
Agrícola El Retorno S.A.	76.004.175-0
Frutícola San Pablo S.A.	76.981.330-6
Nuts del Sur S.A.	76.038.269-8
Sociedad Educacional Colegio Rengo S.A.	76.006.703-2
Sociedad Educacional Colegio San Sebastián S.A.	96.633.070-8
Energías Coyanco S.A.	76.857.590-8
Paperless Holding SpA	76.350.837-4
Producto Protegido S.A.	76.012.428-1
Scopix SpA	76.666.740-6
Decoración Integral S.A.	86.838.400-K
Alimtec S.A.	76.671.620-2
Axonaxis S.A.	76.532.810-1

Anexo A5.2 Grupo de tratamiento por región, tipo de industria y tamaño de empresa

Región Tipo de Industria	Gran Empresa	Mediana	Microempresa	Pequeña	Total
IV					
Alimentos y forestales			3		3
IX					
Alimentos y forestales			1	1	2
RM					
Alimentos y forestales			1		1
Construcción y transporte	1	1			2
Manufactura	2		1		3
Minerales	1				1
Servicios	2	2		2	6
Tecnología		1	3	2	6
V					
Alimentos y forestales			1		1
Servicios		1			1
VI					
Servicios		1			1
VII					
Alimentos y forestales			1		1
VIII					
Alimentos y forestales			2		2
Total general	6	6	13	5	30

Anexo A5.3 Encuestas respondidas a las Administradoras de Fondos de Capital de Riesgo

ENCUESTA PARA CADA FONDO

Comisiones cobradas por la Administradora al Fondo

Nombre Administradora:			
Nombre Fondo:			
	Fecha	Monto (en pesos)	Observaciones
Comisión 1			

(Incorpore cuantas filas sean necesarias)

ENCUESTA PARA CADA EMPRESA INVERTIDA

Características empresa/emprendedor

Nombre empresa:	
Año de creación:	
RUT:	
Región en la que opera:	
Nombre emprendedor:	
Año de nacimiento:	
Género:	
Nivel de educación alcanzado:	(Ejemplo: secundaria incompleta)
Mail de contacto:	

Inversiones/desinversiones del fondo en la empresa

Inversiones	Fecha	Monto invertido (en pesos)	Participación del fondo en la propiedad de la empresa al final de esa inversión
Primera inversión			
Segunda inversión			

(Incorpore cuantas filas sean necesarias)

Desinversiones	Fecha	Pago recibido (en pesos)	Participación del fondo en la propiedad de la empresa al final de esa desinversión	Motivo desinversión 1) Venta a terceros 2) Venta a emprendedores 3) Cierre de empresa 4) Otro (especificar)
Primera desinversión				
Segunda desinversión				

(Incorpore cuantas filas sean necesarias)

Resultados anuales de la empresa

Año	Total de empleados (final de año)	Venta anual (en pesos)	IVA pagado (en pesos)	Impuesto a utilidades (en pesos)
2004				
2005				
2006				
2007				

2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				

Anexo A5.4 Listado de empresas invertidas por Fondos de Capital de Riesgo co-financiados por CORFO

Línea	Fondo	Nombre Empresas Capitalizadas	Año Inversión	Tamaño Empresa	Actividad Económica
F1	Chiletech	Bazuca Internet Partners S.A.	2000	Mediana	Comercio
F1	Chiletech	Carnes Ñuble S.A.	2004	Gran Empresa	Productos Alimenticios
F1	Chiletech	Certifica S.A.	2001	Pequeña	Servicios Financieros
F1	Chiletech	Energía Latina S.A.	2007	Microempresa	Energía
F1	Chiletech	Inmobiliaria Del Curto S.A.	2010	Gran Empresa	Agricultura
F1	Chiletech	Inyecal S.A.	2003	Gran Empresa	Otras Industrias Manufactureras
F1	Chiletech	Kaffa Kaldi S.A.	2000	Mediana	Comercio
F1	Chiletech	Kaffa Vending S.A.	2001	Pequeña	Comercio
F1	Chiletech	Nibsa S.A.	2007	Gran Empresa	Fabricación de Productos Minerales
F1	Chiletech	Termocandelaria Power Ltd.	2007	Gran Empresa	Energía
F1	Chiletech	TPL Chile S.A.	2010	Microempresa	Energía
F1	Chiletech	Vendomática S.A.	2004	Gran Empresa	Comercio
F1	Chiletech	VenKaffa S.A.	2000	Pequeña	Comercio
F1	Columba	Bazuca Internet Partners S.A.	2000	Mediana	Comercio
F1	Columba	Compañía de procesos y servicios CPS S.A.	2000	S/I	Comercio
F1	Columba	Full Com S.A.	2003	S/I	Comercio
F1	Columba	Microgeo S.A.	2002	S/I	Comercio
F1	Columba	New Horizons Chile S.A.	2000	S/I	Comercio
F1	Columba	Novis S.A.	2001	S/I	Comercio
F1	Columba	Servicios de Outsourcing Logística S.A.	1999	S/I	Comercio
F1	Columba	Sonda Sistemas de Gestión S.A.	2002	S/I	TIC
F1	Columba	Sustentable.cl S.A.	2001	S/I	Comercio
F1	Halcón	Computación Portátil Chile S.A.	2004	S/I	Comercio
F1	Halcón	Globe S.A.	2005	S/I	Comercio
F1	Halcón	Prospect S.A.	2003	S/I	Comercio

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

F1	Halcón	Santo Tomás S.A.	2004	S/I	Educación
F1	Mifactory	Mapas Digitales S.A.	2005	S/I	TIC
F1	Mifactory	Soluciones Móviles S.A.	2004	S/I	Comercio
F1	Negocios Regionales	Active Chemicals Chile S.A.	2003	Gran empresa	Productos Químicos
F1	Negocios Regionales	Alto Atacama S.A.	2005	Pequeña	Comercio
F1	Negocios Regionales	Baldosas INPPESA SAIC	2004	Mediana	Otras Industrias Manufactureras
F1	Negocios Regionales	Blue Fish S.A.	2002	Microempresa	Industria Acuicola
F1	Negocios Regionales	CEM S.A.	2005	Gran empresa	Fabricación de Productos Minerales
F1	Negocios Regionales	El Almendro SpA	2002	Microempresa	Agricultura
F1	Negocios Regionales	EPC S.A.	2005	Gran empresa	Fabricación de Productos Minerales
F1	Negocios Regionales	Frutícola Angol SpA	2005	Microempresa	Productos Alimenticios
F1	Negocios Regionales	Grupo Digital S.A.	2006	Pequeña	TIC
F1	Negocios Regionales	MCARD S.A.	2004	Microempresa	Servicios Financieros
F1	Negocios Regionales	Movilmaster S.A.	2005	Pequeña	TIC
F2	AXA Capital Chile	Albia S.A.	2007	Gran Empresa	Comercio
F2	AXA Capital Chile	Logistica Industrial S.A.	2008	Gran Empresa	Transporte y Almacenamiento
F2	AXA Capital Chile	Mardones y Compañía S.A.	2007	Gran Empresa	Comercio
F2	AXA Capital Chile	Vitamina Work Life S.A.	2008	Pequeña	Educación
F2	Crecimiento Agrícola	Agrícola El Retorno S.A.	2008	Microempresa	Agricultura
F2	Crecimiento Agrícola	Agrícola Tres Vías S.A.	2007	Microempresa	Agricultura
F2	Crecimiento Agrícola	Arándanos del Sur S.A.	2007	Microempresa	Agricultura
F2	Crecimiento Agrícola	Frutícola Porvenir S.A.	2007	Microempresa	Agricultura
F2	Crecimiento Agrícola	Frutícola San Pablo S.A.	2008	Microempresa	Agricultura
F2	Crecimiento Agrícola	Nuts del Sur S.A.	2008	Microempresa	Agricultura
F2	Expertus	Educa UC S.A.	2007	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio Los Alpes S.A.	2009	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio Manantial S.A.	2009	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio Rengo S.A.	2008	Mediana	Educación

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio San Diego S.A.	2006	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio San Francisco de Paine S.A.	2009	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio San Sebastián S.A.	2008	Mediana	Educación
F2	Expertus	Sociedad Educacional Colegio Santa Mónica S.A.	2006	Mediana	Educación
F2	Halcón II	Sergo Chile S.A.	2006	S/I	Comercio
F2	Halcón II	YX Tecnología S.A.	2005	S/I	TIC
F2	Precursor	Alimentos Puerto Varas S.A.	2006	Microempresa	Productos Alimenticios
F2	Precursor	Comdiser S.A.	2006	Pequeña	Comercio
F2	Precursor	Comercializadora Puerto Varas SpA	2011	Microempresa	Productos Alimenticios
F2	Precursor	Emotions SpA	2007	Microempresa	Industria del papel
F2	Precursor	Energías Coyanco S.A.	2008	Microempresa	Energía
F2	Precursor	Healthy foods S.A.	2007	Microempresa	Productos Alimenticios
F2	Precursor	Metanoia S.A.	2006	Microempresa	Prestación de Servicios
F2	Precursor	Tubopack S.A.	2005	Pequeña	Productos Químicos
F2	Precursor	Wisetrack S.A.	2006	Pequeña	TIC
F3	A5 Capital	Empresa Pesquera Apiao S.A.	2007	Gran Empresa	Otras Industrias Manufactureras
F3	A5 Capital	St Andrews Smoky Delicacies S.A.	2007	Gran Empresa	Otras Industrias Manufactureras
F3	Agrodesarrollo	Andean Truffles S.A.	2011	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Botanical Solutions SpA	2013	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	El Arenal SpA	2011	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Frutícola Montegiallo S.A.	2010	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Frutícola Pan de Azucar S.A.	2010	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Frutícola SABA S.p.A.	2012	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Nucis Austral S.A.	2010	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	Savia Espárragos SpA	2014	Microempresa	Agricultura
F3	Agrodesarrollo	South Bloom SpA	2013	Microempresa	Agricultura
F3	Aurus Bios	Algenis SpA	2011	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	Andes Biotechnologies SpA	2010	Microempresa	Biotechnología

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

F3	Aurus Bios	BAL Chile S.A.	2011	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	EchoPixel SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Aurus Bios	Kinostics SpA	2012	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	Levita Magnetics SpA	2012	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	MiniClinic SpA	2012	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	PLx Chile SpA	2011	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Bios	Trigemina SpA	2012	Microempresa	Biotechnología
F3	Aurus Tecnología	Alset Chile SpA	2011	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	BuscaLibre Holding SpA	2012	Mediana	TIC
F3	Aurus Tecnología	Clickmagic SpA	2010	Pequeña	TIC
F3	Aurus Tecnología	Comercial BSB SpA	2012	Pequeña	TIC
F3	Aurus Tecnología	Consensus SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	EchoPixel SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Happyshop SpA	2011	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Junar SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Modyo SpA	2011	Pequeña	TIC
F3	Aurus Tecnología	Splitcast SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Taggify SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Upgrade 3D SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Wesync SpA	2011	Microempresa	TIC
F3	Aurus Tecnología	Zappedy SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Austral Capital	Andes Biotechnologies SpA	2009	Microempresa	Biotechnología
F3	Austral Capital	Atakama Labs S.A.	2009	Microempresa	TIC
F3	Austral Capital	BAL Chile S.A.	2009	Microempresa	Biotechnología
F3	Austral Capital	G2-Fiscalia Privada SpA	2012	Microempresa	Prestación de Servicios
F3	Austral Capital	GPB CHILE S.A.	2010	Microempresa	Biotechnología
F3	Austral Capital	IDF S.A.	2012	Microempresa	Prestación de Servicios
F3	Austral Capital	Junar SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Austral Capital	Multicaja S.A.	2010	Gran Empresa	TIC

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

F3	Austral Capital	Nimbic Chile SpA	2011	Pequeña	TIC
F3	Austral Capital	Paperless Holding SpA	2008	Mediana	TIC
F3	Austral Capital	Producto Protegido S.A.	2008	Pequeña	Prestación de Servicios
F3	Austral Capital	Scanntech Holdings SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Austral Capital	Scopix SpA	2008	Microempresa	TIC
F3	Copec-UC	Atakama Labs S.A.	2009	Microempresa	TIC
F3	Copec-UC	Kuapay SpA	2014	Pequeña	TIC
F3	Copec-UC	Scopix SpA	2011	Pequeña	TIC
F3	Copec-UC	SIRVE S.A.	2010	Mediana	Prestación de Servicios
F3	Copec-UC	TNX de Chile S.A	2013	Mediana	TIC
F3	Ecus Agri-Food	Ama Time SpA	2013	Microempresa	Productos Alimenticios
F3	Emprendedor I	Decoración Integral S.A.	2008	Mediana	Comercio
F3	Emprendedor I	PJ Chile S.A.	2009	Microempresa	Comercio
F3	Emprendedor I	Publissistemas Chile S.A.	2007	Pequeña	TIC
F3	Emprendedor I	Transportes Buen Destino S.A.	2007	Mediana	Transporte y Almacenamiento
F3	Equitas Capital I	Buuteeq Inc.	2010	Microempresa	TIC
F3	Equitas Capital I	Clickmagic SpA	2010	Microempresa	TIC
F3	Equitas Capital I	Desarrollos Acuícolas Río Negro S.A.	2012	Microempresa	Industria Acuícola
F3	Equitas Capital I	Recycling Innovation and Technologies SpA	2009	Microempresa	Reciclaje
F3	Equitas Capital I	Zonamovil Inc.	2010	Gran Empresa	TIC
F3	Equitas Capital II	Costa Austral SpA	2014	Microempresa	Industria Acuícola
F3	Equitas Capital II	Cultivos Hidrobiológicos y Biotecnología Aguamarina S.A.	2011	Pequeña	Biotecnología
F3	Equitas Capital II	Desarrollos Acuícolas Río Negro S.A.	2012	Microempresa	Industria Acuícola
F3	Equitas Capital II	Greendot SpA	2011	Mediana	Reciclaje
F3	Equitas Capital II	Innovaciones Forestales SpA	2011	Microempresa	Silvicultura y Extracción de Madera
F3	IG Capital	Federal Seguridad Movil S.A.	2010	Gran Empresa	Prestación de Servicios
F3	IG Capital	Nubox SaaS SpA	2014	Gran Empresa	Prestación de Servicios
F3	IG Capital	Nubox SpA	2010	Mediana	Prestación de Servicios
F3	IG Capital	Proes S.A.	2013	Mediana	Productos Químicos

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

F3	IG Capital	Zonamovil Inc.	2010	Gran Empresa	TIC
F3	IM Trust Energías Renovables	Hidrocura SpA	2013	Microempresa	Energía
F3	IM Trust Energías Renovables	Hidromistral SpA	2012	Microempresa	Energía
F3	Inv Empresas Innovadoras	Alimtec S.A.	2008	Microempresa	Productos Alimenticios
F3	Inv Empresas Innovadoras	Axonaxis S.A.	2008	Pequeña	TIC
F3	Inv Empresas Innovadoras	Ecopellets S.A.	2006	Microempresa	Otras Industrias Manufactureras
F3	Inv Empresas Innovadoras	Mining Information Communication and Monitoring S.A.	2012	Pequeña	TIC
F3	Inv Empresas Innovadoras	Neosylva S.A.	2007	Microempresa	Silvicultura y Extracción de Madera
F3	Inv Empresas Innovadoras	Solar Chile S.A.	2010	Microempresa	Energía
F3	Patagonia	Inversiones Terra S.A.	2009	Mediana	Explotación de Minas y Canteras
F3	PI Capital	Agroindustria Quitrusco S.A.	2010	Microempresa	Agricultura
F3	PI Capital	La Viluma S.A.	2010	Pequeña	Agricultura
F3	PI Capital	PI Berries S.A.	2006	Microempresa	Agricultura
F3	PI Capital	PI Lácteos S.A.	2007	Pequeña	Agricultura
F3	Precursor II	Happyshop SpA	2012	Microempresa	TIC
F3	Precursor II	Quantum Matrix SpA	2011	Pequeña	Fabricación de Productos Minerales
F3	Precursor II	Redes metálicas SpA	2011	Microempresa	Fabricación de Productos Minerales
F3	Tridente	Busco S.A.	2011	Microempresa	Productos Químicos
F3	Tridente	Endurance S.A.	2009	Microempresa	Construcción
F3	Tridente	Industrial Tecpipe S.A.	2009	Microempresa	Productos Químicos
F3	Tridente	Maxtec Equipos y Servicios S.A.	2012	Microempresa	Prestación de Servicios
FC	Endurance Venture Equity	Nueva Acor Tecmin S.A.	2014	Microempresa	Fabricación de Productos Minerales
FC	Minería Activa III	Don Gabriel SpA	2015	Microempresa	Explotación de Minas y Canteras
FC	Minería Activa III	Eco Earth Elements SpA	2013	Microempresa	Explotación de Minas y Canteras
FC	Victus Chile	Capac SpA	2015	Microempresa	Agricultura
FC	Victus Chile	Frutícola Bellavista SPA	2015	Microempresa	Agricultura
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Anillo SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración	Domeyko SpA	2014	Microempresa	Exploración Minera

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

	Minera				
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Las Petacas SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Minera Amapola SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Minera AMG Chile SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Minera Bornita SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Minera Buggy SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Asset Chile Exploración Minera	Minera Valentín SpA	2014	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Asturias SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera El Verde SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Elvira SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Granada SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Joshua SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera San Sebastián SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Sevilla SpA	2012	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Minera Sierra Blanca SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	EPG Exploración Minera	Mineria Manquehua SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	IMT Exploración Minera	Apolo Exploraciones SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	IMT Exploración Minera	IMT Exploraciones SpA	2011	Microempresa	Exploración Minera
FEM	IMT Exploración Minera	SCM San Cristóbal	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Lantánidos	REE Uno SpA	2012	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Mining	Minera Comahue SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Mining	SCM Las Abuelitas	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Mining	Trópico SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Mining Equity	BLC SpA	2015	Microempresa	Exploración Minera
FEM	Mining Equity	Prospex SpA	2013	Microempresa	Exploración Minera
FT	Amérigo Chile Early- Stage & Growth	Inbenta Chile SpA	2014	Mediana	TIC

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

FT	Amérigo Chile Early- Stage & Growth	Kuapay SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	Amérigo Chile Early- Stage & Growth	MediaStream SpA	2014	Mediana	TIC
FT	Amérigo Chile Early- Stage & Growth	Soluciones en Minería y Energía SpA	2013	Pequeña	TIC
FT	Desafío Global	ATRI SPA	2014	Mediana	Prestación de Servicios
FT	Desafío Global	HC SPA	2013	Pequeña	Prestación de Servicios
FT	Desafío Global	Singular SpA	2014	Microempresa	Comercio
FT	Génesis Ventures	FDD Innovación y Crecimiento S.A.	2014	Pequeña	Otras Industrias Manufactureras
FT	Génesis Ventures	Fer Creaciones S.A.	2013	Mediana	Industria Textil
FT	Génesis Ventures	InstaGIS Inc.	2015	Pequeña	TIC
FT	Génesis Ventures	Sociedad Alimenticia Los Sauzales S.A.	2014	Microempresa	Otras Industrias Manufactureras
FT	Nazca Ventures	Club Point Chile SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	Nazca Ventures	Cranberry Chic SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	Nazca Ventures	Drivin SpA	2015	Microempresa	TIC
FT	Nazca Ventures	eGlam Chile SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	Nazca Ventures	El Telón SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	Nazca Ventures	Nubelo SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	Nazca Ventures	Políglota SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	Nazca Ventures	Seahorse SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	Nazca Ventures	Upgrade 3D SpA	2014	Mediana	TIC
FT	NXTP Labs	Admetricks SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	NXTP Labs	Aventones Chile SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Clared SpA	2015	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	EmporioCompras SpA	2015	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Hoblee Spa	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Hopin Chile SpA	2014	Pequeña	TIC
FT	NXTP Labs	Joldit SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	MonkeyContact Chile SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Nearway SpA	2015	Microempresa	TIC

ESTIMACIÓN DEL IMPACTO DE LA POLÍTICA PÚBLICA DE APOYO AL CAPITAL DE RIESGO

FT	NXTP Labs	Properati SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Segundo Hogar SpA	2015	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Ticket Hoy Chile SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Tiny Bytes SpA	2015	Microempresa	TIC
FT	NXTP Labs	Tutanda SpA	2014	Microempresa	TIC
FT	Waste to Energy I	Bio Energía Eficiente SpA	2013	Microempresa	Energía
FT	Waste to Energy I	Bio Energía Las Pampas SpA	2013	Microempresa	Energía
FT	Waste to Energy I	Bio Energía Los Pinos SpA	2015	Microempresa	Energía
FT	Waste to Energy I	Bio Energía Molina SpA	2013	Microempresa	Energía
FT	Waste to Energy I	Bio Energía Santa Irene SpA	2013	Microempresa	Energía
K1	Mater	Centros de Salud SpA	2014	Microempresa	Prestación de Servicios
K1	Mater	GES Retail SpA	2015	Mediana	Comercio
K1	Mater	Megacompra SpA	2010	Microempresa	TIC
K1	Mater	Tecnopago S.A.	2011	Pequeña	TIC

Anexo A6.1 Formatos de encuestas

Encuesta Administradoras de Fondos de Inversión

DATOS POBLACION A ENCUESTAR

La población se obtuvo del reporte de capital de riesgo a Diciembre 2015 de CORFO y consiste en todos los fondos que han recibido aportes de CORFO (46), así como las administradoras de estos fondos (33) y las empresas en las que se invirtieron los fondos (234). Esto hace un total de 313 fuentes de datos, los que se resumen en la Tabla adjunta.

Tabla

Administradora	Fondo de Inversión	Nº Empresas
A5 Capital S.A.	A5 Capital	2
Sembrador Capital de Riesgo S.A.	Agrodesarrollo	9
Inversur Capital S.A.	Amérigo Chile Early-Stage & Growth	4
Asset S.A.	Asset Chile Exploración Minera	8
Aurus S.A. AGF	Aurus Bios	9
Aurus S.A. AGF	Aurus Tecnología	14
Aurus S.A. AGF	Aurus Ventures III	
Austral Capital Partners S.A.	Austral Capital	13
Ecus AGF S.A.	AXA Capital Chile	4
Thera Capital S.A.	Best Potential	
Moneda Asset Management S.A.	Chiletech	13
Choshuenco AFI S.A.	Columba	9
AGF Security S.A.	Copec-UC	5
Sembrador Capital de Riesgo S.A.	Crecimiento Agrícola	6
Administradora D'E Capital S.A.	D'E Capital Energías Renovables I	
Zeus Capital S.A.	Desafío Global	3
Ecus AGF S.A.	Ecus Agri-Food	1
Ifincorp S.A.	Emprendedor I	4

Endurance Investments S.A.	Endurance Venture Equity	1
EPG Partners S.A.	EPG Exploración Minera	9
Equitas Management Partners S.A.	Equitas Capital I	5
Equitas Management Partners S.A.	Equitas Capital II	5
Independencia S.A. AFI	Expertus	8
Génesis Capital S.A.	Génesis Ventures	4
Econsult AFI S.A.	Halcón	4
Econsult AFI S.A.	Halcón II	2
EPG Partners S.A.	IG Capital	5
IM Trust S.A. AGF	IM Trust Energías Renovables	2
IM Trust S.A. AGF	IMT Exploración Minera	3
Inversiones Innovadoras S.A.	Inv Empresas Innovadoras	6
Inversiones Mineras S.A.	Lantánidos	1
Mater S.A.	Mater	4
IT Management S.A.	Mifactory	2
Inversiones Mineras S.A.	Minería Activa III	2
BTG Pactual Chile S.A. AGF	Mining	3
Zeus Capital S.A.	Mining Equity	2
Nazca Ventures S.A.	Nazca Ventures	9
Negocios Regionales S.A.	Negocios Regionales	11
NXTP Partners Chile S.A.	NXTP Labs	14
Patagonia S.A.	Patagonia	1
PI Capital de Riesgo S.A.	PI Capital	4
Gerens Capital S.A.	Precursor	9
Gerens Capital S.A.	Precursor II	3
Zeus Capital S.A.	Tridente	4
Sembrador Capital de Riesgo S.A.	Victus Chile	2
Genera Austral S.A.	Waste to Energy I	5

Para el análisis propuesto, cada Administradora deberá responder:

- Una encuesta por fondo administrado que incluye información de las inversiones, gastos y resultados de cada fondo. Esta encuesta servirá para el cálculo de rentabilidad de cada fondo y de cada administradora. Se asume que los únicos gastos del fondo son las comisiones a la administradora. De haber otros gastos, habría que incluirlos para calcular las rentabilidades efectivas de cada fondo.
- Una encuesta por cada empresa en la que invirtió cada fondo que incluye información de la empresa y del emprendedor principal.

ENCUESTA PARA CADA FONDO

Nombre Fondo:			
	Fecha	Monto (Millones de pesos)	Observaciones
CORFO			
Inversión 1			
Inversión 2			
Inversión 3			
Inversión 4			
Retorno 1			
Retorno 2			
Retorno 3			
Retorno 4			
INVERSIONISTAS PRIVADOS			
Inversión 1			
Inversión 2			
Inversión 3			
Inversión 4			
Retorno 1			
Retorno 2			
Retorno 3			
Retorno 4			
ADMINISTRADORA			
Inversión 1			
Inversión 2			
Inversión 3			
Inversión 4			
Retorno 1			

Retorno 2			
Retorno 3			
Retorno 4			
Comisión 1			
Comisión 2			
Comisión 3			
Comisión 4			

ENCUESTA PARA CADA EMPRESA INVERTIDA

Características empresa/emprendedor

Nombre empresa:	
Año de creación:	
Región ¹ :	
Nombre emprendedor:	
Edad:	
Género:	
Nivel de educación:	
Mail de contacto:	

¹Para los fondos Columba, Halcón, y MiFactory que no contienen esa información.

Inversiones/desinversiones del fondo en la empresa

Inversiones	Fecha	Monto invertido (Millones de pesos)	Participación del fondo en la propiedad de la empresa al final de esa inversión
Primera inversión			
Segunda inversión			
Tercera inversión			

Desinversiones	Fecha	Pago recibido (Millones de pesos)	Participación del fondo en la propiedad de la empresa al final de esa desinversión	Motivo desinversión 1) Venta a terceros 2) Venta a emprendedores 3) Cierre de empresa 4) Otro (especificar)
Primera desinversión				
Segunda desinversión				
Tercera desinversión				

Resultados anuales de la empresa

	Número total de empleados	Ventas anuales (Millones de pesos)	IVA pagado (Millones de pesos)	Impuesto a utilidades (Millones de pesos)
--	------------------------------	---------------------------------------	-----------------------------------	--

2004				
2005				
2006				
2007				
2008				
2009				
2010				
2011				
2012				
2013				
2014				
2015				

Anexo A7.1 Formato entrevista emprendedores

Entrevista aprendizajes emprendedores

Oportunidad

1. ¿Cómo se generó la idea original? ¿Cuándo? ¿Qué la motivó?
2. Diferencias con EE.UU.

Recursos

3. ¿Cuándo y por qué decide recurrir a inversionistas de riesgo?
4. ¿Cómo hizo el contacto?
5. Diferencias con EE.UU.

Equipo

6. ¿Principales dificultades para formar tu equipo principal?
7. Diferencias con EE.UU.

Ecosistema

8. ¿Cómo ha cambiado el ecosistema de financiamiento temprano en Chile desde que empezaste a emprender?
9. Diferencias con EE.UU.

Resultados

10. ¿Qué le aportó el fondo de inversión?
11. ¿Cómo incidió la disponibilidad de recursos y el apoyo del fondo (o no) en obtener los resultados mostrados por la empresa?
12. Diferencias con EE.UU.

Aprendizajes

13. ¿Qué aprendizajes ha obtenido de su relación con fondos de inversión en Chile?
14. ¿Qué debilidades encuentra a los fondos de inversión en Chile?
15. Diferencias con EE.UU.
16. Sugerencias para mejorar la industria

Anexo A7.2 Formato entrevista administradoras

Entrevista aprendizajes fondos de inversión

Preguntas Abiertas

1. ¿Qué objetivos se planteó el fondo (¿además de rentabilidad?)?
2. ¿Cuál fue el tipo de Gobierno corporativo y la dinámica de decisiones internas?
3. ¿Qué resultados se obtuvieron y cuáles son las principales explicaciones para esos resultados?
4. ¿Qué han aprendido los administradores de fondos en estos últimos 15 años?
5. ¿Qué han aprendido los inversionistas aportantes a los fondos?
6. ¿Qué ha aprendido CORFO?
7. ¿Cómo ha cambiado el ecosistema de financiamiento temprano?

Preguntas específicas para validar resultados preliminares

Constitución de fondos

8. Seis fondos creados entre Enero y Marzo de 2010 , ¿se debe a un temor a cambios en la política de promoción de la industria?
9. El porcentaje de aportes CORFO es de cerca de 70% del fondo promedio.
¿Esto sugiere que las administradoras e inversionistas buscan hacer uso del máximo apalancamiento que permiten los instrumentos CORFO, es decir, en proyectos de riesgo acotado?

Portafolios de empresas invertidas

10. Los fondos del período 2005-2007 financiaron en promedio 4,6 empresas por fondo, mientras que los fondos de 2008-2010 financiaron en promedio 6,5 empresas por fondo. ¿Se debe esto a buscar mayor diversificación del riesgo?
11. Foco en servicios y del rubro agropecuario/alimentos para los fondos creados durante los primeros 10 años de la industria (1998-2007).
A partir de 2005, y especialmente para los fondos creados a partir de 2008, aumento de empresas de tecnología en el portafolio. ¿Viene desde la demanda?
12. Durante el período 2011-2014 la inversión en empresas relacionadas a la minería desplaza las inversiones en tecnología
¿Efecto es de oferta?
13. A partir de 2005, as inversiones en grandes empresas disminuyen hasta desaparecer, mientras que las inversiones en microempresas crecen sostenidamente hasta el 77% de las empresas invertidas durante 2011-2015.
¿Fue por la confianza en las altas ganancias de capital que se pueden lograr al invertir en empresas emergentes donde la valoración es aún baja pero el riesgo alto?

Estrategias de inversión

14. Entre 1998 y 2007 hubo una sola empresa en la que coinvertieron más de un fondo. De 2008 a 2015, trece empresas recibieron coinversión.
¿Esto sugiere un aprendizaje en similares modos de invertir y mayor confianza entre inversionistas.?
15. El ticket por empresa paso de mil millones de pesos durante 1998-2004 a dos mil millones durante el período 2005-2012 y volvió a cerca de mil millones durante 2013-2015. ¿La causa fue disminuir el riesgo con una mayor diversificación y un menor compromiso económico antes de que se valide el verdadero potencial de cada empresa?

Anexo A7.3 Caso Axon Axis

Caso AxonAxis

Hernán Orellana, Roberto Musso y Marcos Almendras se juntaron una tarde de marzo de 2005 en torno a un informal almuerzo en el restaurant Isla Negra. A ese almuerzo, los tres futuros socios llegaron con la idea de armar una empresa. Hernán traía la propuesta de que ésta debía cimentarse en el negocio de los web services. Acababa de leer el libro “Out of The Box: Strategies for Achieving Profits Today and Growth Tomorrow Through Web Services”, que preveía que los web services se iban a transformar en una fuerte tendencia de mercado en los próximos años. Roberto y Marcos coincidieron en que había una oportunidad de negocio.

De la idea a la empresa

En aquella época, Hernán se desempeñaba como gerente general de Microsoft Chile y antes había sido gerente general de COMPAQ Chile. Hernán sentía que podía hacer un gran aporte en el desarrollo de la estrategia comercial que requería la nueva empresa. Por su parte, Roberto aportaba una importante experiencia en emprendimientos tecnológicos. Roberto había creado y desarrollado Soluciones Tecnológicas Integradas, una empresa de soluciones de internet para clientes corporativos que después de cuatro años de vida fue adquirida en el año 2001 por la empresa española Soluziona.

Marcos, en tanto, aportaba el entusiasmo y la motivación para transformarse en el emprendedor del proyecto. Era ingeniero y trabajaba en el área de tecnología. En esos momentos se encontraba terminando su MBA en la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI), y como proyecto final debía armar un plan para un nuevo negocio. El curso era una excelente oportunidad para estructurar de mejor forma este emprendimiento. Viendo una complementariedad en sus capacidades, los socios comenzaron a trabajar con dedicación en el plan de negocios de la futura empresa. Debieron investigar el mercado y aclarar la estrategia y requerimientos necesarios para implementar el proyecto. También debieron definir la propuesta de valor para atraer a potenciales clientes y proveedores. A pesar de la dedicación con que elaboraron el plan, éste nunca llegó a realizarse exactamente como lo pensaron originalmente.

Con la profundización en el proyecto, el concepto de negocio de AxonAxis también evolucionó. El diseño original buscaba desarrollar productos digitales propios para ser ofrecidos a través de web services. Pero luego de ver la dificultad de escalar rápidamente con una estrategia basada en productos propios, optaron por convertirse en un integrador de servicios de terceros “que operara como un gran supermercado de la información, donde clientes y proveedores podían encontrarse en un punto único para realizar transacciones en línea y en forma automática”, según Roberto.

Para lograr ese objetivo, el equipo de AxonAxis tendría que automatizar todo el proceso de entrada y salida de información con una tecnología que tuviera proyección en el tiempo. Por ello, decidieron que cuando iniciaran operaciones implementarían la arquitectura SOA (Services Oriented Architecture) en su plataforma tecnológica. “El modelo SOA se basaba en los web services y posibilitaba la transaccionalidad de los datos en tiempo real, entre clientes y proveedores”, detalla Hernán. “Pero antes de implementar esta arquitectura, teníamos que estudiar el mercado y elegir las alternativas de SOA que ofrecían tres grandes proveedores: BEA, Microsoft e IBM. Luego de evaluar detenidamente las alternativas, llegamos a la conclusión de que la propuesta de mercado más madura y técnicamente superior, era la solución de BEA”. Esta cuidadosa selección de la plataforma tecnológica a usar fue crucial porque después la solución de BEA se consolidó como líder de la industria y eso facilitó la integración con los clientes y proveedores.

Mientras tanto, un día de agosto de 2005 se presentó en la UAI Marcos Kulka, en ese momento gerente de nuevos negocios de Fundación Chile. Kulka fue a exponer acerca del programa de financiamiento para nuevas empresas innovadoras que había creado la Fundación. El profesor coordinador del programa animó a Marcos a postular el proyecto AxonAxis al programa de financiamiento, para así obtener capital y nuevos socios. Gracias a esta iniciativa, Fundación Chile conoció al equipo que había detrás de Marcos, se interesó en el emprendimiento y resolvió apoyar el proyecto. Para ello, ambas partes firmaron primero una carta de intención que permitía a Fundación Chile entrar como socio en el plazo de un año si se cumplían ciertas condiciones que demostraran que el proyecto era atractivo.

La aventura de conseguir financiamiento

En noviembre de 2005 los socios continuaban afinando y fortaleciendo su modelo de negocios cuando decidieron dar otro importante paso. “¿Por qué no presentamos nuestro proyecto en el concurso de planes de negocio Chile Empresario?”, planteó Roberto. En su opinión este concurso nacional para proyectos innovadores, organizado también por la UAI, sería un buen entrenamiento para AxonAxis. Allí, Marcos podía plantear el concepto de negocios y refinarlo en un ambiente protegido, con el valor adicional de que la futura empresa podría obtener feedback de terceros.

Marcos recuerda que, como parte del concurso Chile Empresario, se hacían talleres “y un día uno de los profesores me invitó a exponer el plan de negocios de AxonAxis frente a 200 personas. Al final de la exposición el profesor dijo ‘ahora, quiero que critiquen el plan de negocios de Marcos’ y me hicieron pedazos durante más de 15 minutos. Fue duro eso, pero al mismo tiempo, el concurso Chile Empresario fue un buen entrenamiento. Sobre todo para mí, ya que quedé mejor preparado para exponer el valor de nuestro modelo y salir a ofrecerlo. Al final sacamos el tercer lugar en el concurso”.

Después del concurso, Fundación Chile decidió ejercer su opción a financiar AxonAxis y entrar en la propiedad de la empresa. Contando con el respaldo de la Fundación, en Diciembre de 2005 los socios decidieron postular el proyecto al financiamiento de capital semilla de CORFO. La agencia estatal CORFO se encargaba de promover la innovación y el emprendimiento en Chile y había creado un fondo no reembolsable que apoyaba con hasta \$US 70.000 a emprendimientos innovadores con alto potencial de crecimiento.

El 2006 llegó, así, con nuevos socios para el proyecto y una inyección de energía. Para mejorar las cosas, el concurso Chile Empresario había negociado un programa fast track de capital semilla con CORFO. Ese programa permitía aprobar el fondo de capital semilla de US\$ 60.000 en un mes, en lugar de los usuales 6 meses. AxonAxis logró el financiamiento de capital semilla en enero de 2006 y con ese capital, más la inversión de los socios, AxonAxis aseguró el financiamiento para iniciar operaciones.

El paso de Fundación Chile

En febrero de 2006, los socios de AxonAxis se reunieron con Fundación Chile para presentar formalmente el proyecto y negociar el ingreso de Fundación Chile como socio inversor. Marcelo Vásquez, quien era gerente de TI de Fundación Chile, recuerda que “la primera vez que vino Marcos a presentarnos su plan de negocios en 2005, nos mostró una planilla con ventas por US\$ 16 millones al año, y él aseguraba que aquello era viable el primer año. Pero nosotros le decíamos que estaba un poco optimista. Esa pequeña inocencia que traen los emprendedores cuando parten con sus proyectos es muy importante y hasta causa un poco de ternura, porque en el fondo uno sabe que esas cifras son inalcanzables para cualquier empresa. Pero, Marcos estaba muy convencido, e insistía que AxonAxis iba a poder cumplir esa meta de ventas el primer año”. Pese a aquella primera impresión, la combinación de un producto innovador con un modelo de negocios claro sedujo a Fundación Chile. Otro incentivo fue la calidad de los socios que apostaban en el proyecto. “El

que Roberto, Hernán y Daniel, quienes cuentan con una vasta experiencia en el mundo de la tecnología, decidieran invertir en AxonAxis y en Marcos, quien no aportaba capital, en el fondo nos envió una señal muy potente de que el negocio realmente era una muy buena idea”, acota Marcelo.

Pero antes de destinar los recursos, Fundación Chile tuvo que someter su decisión de inversión a la aprobación de un comité técnico externo a Fundación. Este se encargó de constatar que la idea prometía ser un buen negocio y constituía una buena oportunidad de inversión para Fundación. Para ello, Marcos tuvo que exponer el modelo de la futura empresa ante el comité externo y argumentar el potencial de mercado de AxonAxis así como la oportunidad de rentabilidad para la Fundación. Cuando finalmente el comité dio luz verde a la inyección de capital, Fundación Chile decidió invertir un monto que le permitiría participar en el directorio en igualdad de condiciones que los demás socios.

La partida: momento crítico para Marcos

Como condición para invertir, Fundación Chile hizo ciertos requerimientos al equipo de AxonAxis. La mayoría de estas condiciones apuntaban al cumplimiento de metas de negocios, pero una especificaba que el socio emprendedor, Marcos, debía dedicarse 100% a la nueva empresa. Este último requisito puso en jaque a Marcos, porque hasta esa fecha él trabajaba como consultor en la empresa Soluziona, y la petición de Fundación Chile implicaba que él debía renunciar a su trabajo.

Por un lado, Marcos tenía mucha fe en el emprendimiento y creía que el modelo de negocios iba a ser un acierto en el mercado. Pero, por otro lado, renunciar a su trabajo para asumir el mando de AxonAxis, significaba quedarse sin nada tangible en las manos... era partir de cero.

“Nunca voy a olvidar el día que decidí renunciar a Soluziona”, recuerda Marcos, “Roberto me llamó por teléfono para decirme que él entendía lo duro que era tener que dejar el trabajo, y terminó diciéndome ‘si nos va mal, hacemos otra cosa, socio’. Acto seguido me llama Hernán y me dice ‘puedes contar conmigo y en el peor de los casos, si las cosas salen mal, te vienes a trabajar a Microsoft’. Mi tercera conversación fue con Jessica, mi esposa. Ella me dijo ‘mira, yo confío en ti y sé que te va a ir bien. Haz lo que quieras, yo siempre voy a estar contigo. Y si nos va mal, por último vendemos la casa’. Y eso me mató, fue clave para mí”. Al día siguiente, Marcos partió a hablar con Julián San Martín, gerente general de Soluziona, a fin de renunciar a su trabajo.

Con la firme convicción de haber tomado la decisión correcta, en marzo de 2006, Marcos comenzó ejecutar el plan de negocios de AxonAxis. Lo primero que hizo fue reclutar a gente. Contrató al técnico Gabriel Layerenza, quien se transformó en el arquitecto de la plataforma SOA. Así también se incorporó al equipo Patricio Morales, como gerente de operaciones, mientras que la gestión de marketing quedaba a cargo de Soledad Sotomayor, quien traía experiencia trabajando en el área comercial de importantes empresas tecnológicas, como SAP.

El pivoteo: líderes en SOA

El inicio fue duro. La empresa perdió plata durante todo el 2006. Durante ese año, la principal actividad del equipo gestor fue visitar a potenciales clientes con el fin de darles a conocer la propuesta de valor y captar a los primeros proveedores de información. Durante esta primera etapa los socios se dieron cuenta de que la mayoría de sus potenciales clientes no podían comprar los datos en línea que ofrecía AxonAxis, porque éstos no tenían automatizadas sus aplicaciones para interactuar con web services. ¿Cómo resolver este problema? Sin duda, esto era una gran barrera que ponía en riesgo toda la operación y la propuesta de valor del negocio.

En la búsqueda de posibles soluciones y alternativas, los socios comprendieron que la respuesta estaba dentro de la empresa. Aprovechando el mismo know how y la tecnología que aplicaron en el levantamiento de su propia arquitectura SOA, AxonAxis podía replicarlo en la infraestructura de sus clientes, automatizando así sus aplicaciones y, de paso, resolviendo todos los problemas de acceso y administración de la información. En poco tiempo, conformaron un equipo de consultores al interior de AxonAxis, quienes comenzaron a ofrecer a los clientes servicios de integración mediante SOA. En palabras de Hernán: “Esta jugada significó un acierto estratégico para AxonAxis, dado que con el paso del tiempo nos convertimos en un referente en SOA. Éramos la empresa que más sabía de esta arquitectura en Chile, ya que hasta ese minuto no había ningún otro actor en el mercado que se abocara a la integración de datos mediante SOA. Además, cada vez que implementábamos SOA en la infraestructura de los clientes, éstos automáticamente se convertían en ‘clientes cautivos’, porque si el cliente deseaba cambiarse a nuestra competencia, tenía que modificar sus aplicaciones tecnológicas. No tenían otra opción”. Así, durante los primeros años de AxonAxis, el servicio de integración mediante SOA se convirtió en el principal producto, pasando a un segundo plano la venta de acceso a datos en línea.

De la decepción a la consolidación

Con mucho trabajo y esfuerzo, AxonAxis logró sumar a su cartera de clientes y proveedores a destacados jugadores del mercado. Sin embargo, las ventas del primer año significaron un balde de agua fría para los socios: apenas US\$ 40.000 al cierre del 2006, tema que fue tratado en una reunión de directorio. El directorio de AxonAxis se reunía cada 15 días, “y en forma adicional, nos juntábamos religiosamente todos los lunes en un restaurant en Providencia”, precisa Daniel, “con el fin de analizar los avances y retrocesos del negocio”. En representación de Fundación Chile acudían al directorio Marcelo Vásquez, Marcos Kulka y Javier Duarte. Los otros directores eran Roberto Musso, Hernán Orellana, Marcos Almendras y Daniel Villablanca. “Estas reuniones no tenían nada que envidiarle a las que realizaban las grandes empresas”, explica Marcelo. “Se llevaba un acta que luego se guardaba en formato digital y además había una agenda pauteada, con los temas a tratar. Todo eso era un lujo para un emprendimiento, porque con suerte los directorios de los startups logran reunirse de tanto en tanto y ser ordenados en este proceso. Otro atributo de este directorio es que apoyaba mucho la gestión que realizaba Marcos, porque el emprendedor suele tener muy poco tiempo y estar muy focalizado en el negocio, lo que le impide ver lo que está ocurriendo a su alrededor”. Más aún, todo el back office comercial y administrativo, lo realizaba la Fundación con los mismos procedimientos que utilizaba para todas sus operaciones, proporcionando un estándar de gestión de primer nivel, algo muy inusual para un emprendimiento en etapas tempranas.

Ante las magras ventas del 2006, los socios decidieron poner el pie en el acelerador, aumentando el foco en comercialización y sobre todo en los negocios que requerían su especialización en integración. Los resultados mejoraron y, al término de 2007, AxonAxis registró ventas por US\$ 400.000. Pero todavía no había alcanzado el punto de equilibrio entre ingresos y egresos corrientes, meta que en función de lo acordado inicialmente con Fundación Chile, debía cumplir en 2008. Ese año, en medio de la crisis financiera internacional, AxonAxis realizó un salto y obtuvo ventas por US\$ 1 millón. Esto, que parecía contra intuitivo, tenía una explicación; mientras mayor era la incertidumbre económica por la crisis que se dio en esa época, las empresas requerían más información para sus operaciones. AxonAxis ya había alcanzado el equilibrio y seguía creciendo fuertemente.

En 2010, AxonAxis fue adquirida en un 100% por la multinacional Equifax, en un monto muy importante cuyo valor exacto no ha sido revelado. Este exit proyectó esta historia como uno de los casos de éxito más claros en el emprendimiento tecnológico chileno.

Anexo A7.4 Caso Lab4U

Caso Lab4U

German Echeconar, Universidad Diego Portales

Komal Dadlani estudió bioquímica y en 2013, en su último año del magister, ve un llamado a participar en *Startup Weekend* que proponía cambiar el mundo en 54 horas. El evento era promovido por Startup Chile y otras organizaciones. Con amigos del magister tenían algunas ideas de proyectos y fueron a ver de qué se trataba el evento. *Startup Weekend* era organizado por emprendedores extranjeros de Startup Chile obligados a hacer puntos. En el evento se encontró con Alvaro que estaba haciendo ingeniería en Becheuf y decidieron hacer algo juntos. La idea fue evolucionando de equipos científicos de bajo costo a software para hacer experimentos científicos con el celular, en este cambio jugó un rol importante un mentor de Microsoft que les orienta. Los emprendedores del evento los motivan a ir a Startup Chile y allí son aceptados pero no saben si lo suyo es dejar el ámbito puramente científico. El gerente de Startup Chile, Horacio Melo, los anima a continuar.

Terminando el período en Startup Chile migraron a Socialab. Luego postularon y ganaron un SSAF de CORFO y más tarde inversión privada de dos ángeles con experiencia en emprendimiento. Trabajaron con aceleradoras (3IE) para potenciar el proyecto y cuando se fue acabando el dinero hicieron rondas con fondos de capital de riesgo. Obtuvieron inversión de dos fondos, uno de ellos cofinanciado por CORFO (NXTP). En vista de lo pequeño del mercado chileno para tecnologías educativas y apremiados por los inversionistas deciden hacer una incursión en EE.UU. y se instalan en una aceleradora en Silicon Valley (Zinga) a fines de 2015. La experiencia allá es notable en términos de aprendizaje y se imbuyen del ritmo de desarrollo y cambio que implica escalar una startup tecnológica. Estando en EE.UU., a través de la red de contactos de la aceleradora se les abre la oportunidad de llevar el producto a India, donde la disponibilidad de instrumental científico es mucho más escasa que en EE.UU., pero la exploración de ese mercado requiere recursos financieros y de tiempo bastante grandes.

Acabado el apoyo logrado por la aceleradora de EE.UU. los socios regresan a Chile con el objetivo de seguir potenciando el mercado de EE.UU. desde una plataforma más barata, como Chile, y explorar el mercado de India que está creciendo muy rápidamente.

Esta experiencia emprendedora es bastante única en el ecosistema chileno. Pocos emprendedores tienen la oportunidad de trabajar con tal cantidad de agentes locales e internacionales y de ahí que el aprendizaje logrado por este emprendimiento sea especialmente relevante.

Referencias

- Ahlstrom, D. & Bruton, G.D. 2006. Venture capital in emerging economies: Networks and institutional change. *Entrepreneurship Theory and Practice*, 30: 299–320.
- Amorós, J. & Poblete, C. 2012. *GEM Reporte Nacional de Chile 2011*. Santiago: Universidad del Desarrollo.
- Amorós, J., Cortés, P., Echeopar, G. Flores, T. 2006. *GEM Reporte Nacional de Chile 2005*. Santiago: Universidad Adolfo Ibáñez y Universidad del Desarrollo.
- Autio, E. 2007. *GEM 2007 Global Report on High Growth Entrepreneurship*, Babson College, London Business School and GERA.
- Avnimelech, G. 2009. VC policy: Yozma program 15-years perspective, paper presented at Summer Conference 2009 CBS - Copenhagen Business School.
- Bottazzi L., Da Rin M., Hellmann T. 2004. The changing face of the European venture capital industry: facts and analysis. *Journal of Private Equity*, 7(2): 26–53.
- Bruton, G. D., Ahlstrom, D. 2003. An institutional view of China's venture capital industry: Explaining the differences between China and the West, *Journal of Business Venturing*, 18(2): 233-259.
- Bruton, G. D., Ahlstrom, D. & Puky, T. 2009. Institutional differences and the development of entrepreneurial ventures: A comparison of the venture capital industries in Latin America and Asia, *Journal of International Business Studies*, 40: 762-778.
- CORFO. 2016. Fondos de Capital de Riesgo: Resultados acumulados al 31 de Diciembre de 2015, *CORFO*.
- Cortés, P. & Echeopar, G. 2008. GEM Capital de Riesgo Chile, *Universidad Adolfo Ibanez & Universidad del Desarrollo*.
- Dossani, F. & Kenney, M. 2002. Creating an Environment for Venture Capital in India, *World Development*, 30(2): 227–253.
- Echeopar, G., Matusik, S., Bustamante, C., Mingo, S., 2016, Learning from outliers: A revisionist perspective on the role of institutions in venture capital market creation, mimeo.
- Echeopar, G. & Rogers, A. 2011. Capital de Riesgo en Chile 2009, *Editorial Andres Bello*.
- Eesley, C. 2011. Who has 'the right stuff'? educational elites, entrepreneurship and institutional change in china, Working Paper.
- Lerner, J. 2002. When bureaucrats meet entrepreneurs: The design of effective public venture capital programmes. *The Economic Journal*, 112(477): F73-F84.
- Lerner, J. 2009. *Boulevard of broken dreams: Why public efforts to boost entrepreneurship and venture capital have failed—and what to do about it*, Princeton: Princeton University Press.
- Lerner, J., & Tåg, J. 2013. Institutions and Venture Capital. *Industrial and Corporate Change*, Volume 22(1): 153–182.
- Lerner, J., Miguel, M.F., Urdapilleta, L..2016, Nextp Labs: an innovative accelerator model, Caso Harvard Business School, <http://www.hbs.edu/faculty/Pages/item.aspx?num=49167>.
- Moore, G. A. (1991). *Crossing the chasm: Marketing and selling technology products to mainstream customers*. New York, N.Y.: HarperBusiness
- NVCA. 2015. Yearbook, *National Venture Capital Association*.
- Perez Vallejos, 2001. *Desarrollo del capital de riesgo en Chile: alternativas para su fomento*, Seminario titulo Ingeniero Comercial, Universidad de Chile.
- Rosiello, A., Avnimelech, G., & Teubal, M. 2011. Towards a systemic and evolutionary framework for venture capital policy, *Journal of Evolutionary Economics*, 21:167–189.
- Saxenian, A. (1994). *Regional advantage*. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Stenholm, P., Acs, Z. & Wuebker, R. 2013. Exploring country-level institutional arrangements on the rate and type of entrepreneurial activity, *Journal of Business Venturing*, 28(1): 176-193.