

PALABRAS CLAVE

Capital de riesgo
Innovaciones
Financiación
Crecimiento económico
Estudios de casos
América Latina
Brasil
Chile

Capital de riesgo e innovación en América Latina

Luis Felipe Jiménez

Una de las fuerzas motrices del crecimiento económico es la innovación, que incrementa la productividad mediante la creación de nuevos métodos productivos, tecnologías, productos y empresas. Este artículo examina un instrumento que apoya este proceso, el capital de riesgo, y destaca la necesidad de un sistema de financiamiento para cada fase de la innovación. Comienza por ilustrar el rezago de América Latina en materia de innovación. Luego analiza en general las dificultades con que tropieza el financiamiento de la innovación, así como el aporte del capital de riesgo a su superación. Enseguida examina cómo esos obstáculos se materializan en la región y, teniendo en cuenta la experiencia de Brasil y Chile, de qué manera se les ha enfrentado. En relación con varios de los temas tratados se abordan aspectos atinentes a importantes problemas de desarrollo del sistema financiero.

Luis Felipe Jiménez
Experto,
División de Desarrollo Económico

CEPAL

✦ felipe.jimenez@cepal.org

I

Introducción

El crecimiento económico encuentra en la transformación productiva una de sus manifestaciones más evidentes, así como también una de sus causas determinantes. En efecto, como varios autores han señalado, el crecimiento no se da en forma pareja entre un sector y otro ni dentro de cada sector. Más bien, viene aparejado con la aparición de nuevas tecnologías, productos y empresas, que también lo causan, en tanto que desaparecen o pierden dinamismo actividades cuya competitividad se deteriora como consecuencia de esos avances. Esta visión del crecimiento sitúa como una de sus fuerzas motrices a la innovación, definida en forma amplia como la introducción de nuevas formas de hacer las cosas, incluyendo nuevas estructuras organizacionales, nuevos procesos y productos. Ello se traduce, para los agentes innovadores, en oportunidades de producir en forma más eficiente, ampliar su capacidad productiva, ganar cuotas de mercado o derechamente de crear nuevos mercados y/o nuevos segmentos de ellos merced a la introducción de nuevos productos. El efecto de este proceso sobre el crecimiento dependerá, entre otras cosas, de cuán intenso sea el aprendizaje que desencadenan las innovaciones, del grado en que estas se difundan hacia el resto de los sectores y de cuán profundas sean las relaciones de complementariedad productiva de los agentes innovadores con el resto del aparato productivo (Ocampo, 2005; Ocampo y Martín, 2003).

No es fácil cuantificar apropiadamente el esfuerzo innovador y sus resultados, porque una buena parte de estos últimos consisten en acciones de cambio organizacional o son de naturaleza intangible. Es preciso entonces recurrir a indicadores indirectos de esfuerzo, entre los cuales se suele mencionar la inversión en investigación y desarrollo (I+D) y los recursos públicos y privados que se orientan a empresas o programas innovadores.

Las estadísticas disponibles señalan que, en comparación con economías avanzadas y con las economías asiáticas de industrialización reciente, la región muestra un importante rezago en I+D. Como muestra el gráfico 1, en la mayoría de las economías incluidas la inversión en I+D es muy baja y no se observan incrementos significativos entre los dos períodos considerados. En la región, Brasil exhibe los mayores niveles de inversión en I+D, a considerable distancia de los países que le siguen: Chile, Argentina y México. A nivel global, son

considerables los esfuerzos por incrementar la inversión en I+D que han desplegado China e India.

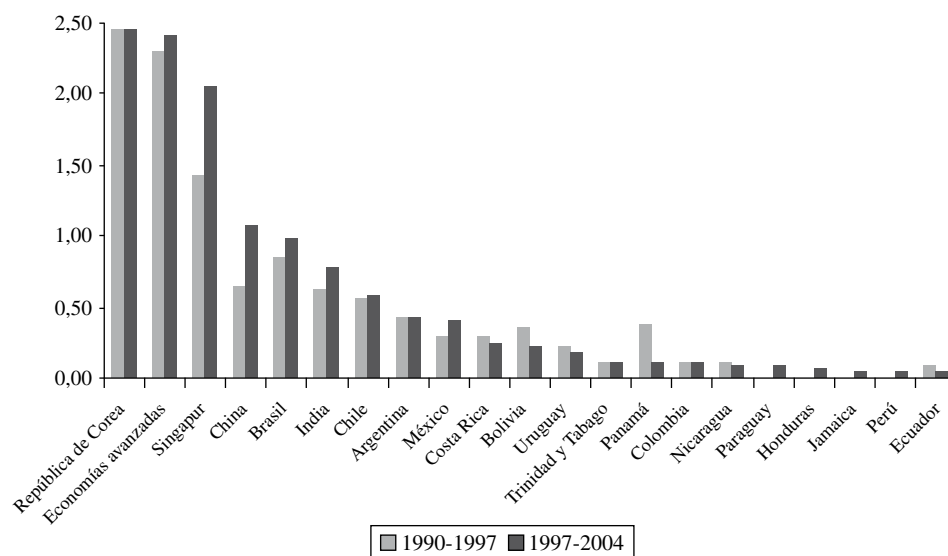
En los países avanzados, un promedio superior al 60% de la inversión en I+D es realizado por empresas privadas. En los países latinoamericanos para los cuales se cuenta con información, la mayor parte de la inversión en I+D es realizada por el gobierno o financiado por este, por las universidades y, en menor grado, por las empresas (OCDE, 2007).¹ Esto es indicativo de que las empresas de estos países han recurrido poco a estrategias de innovación para ganar competitividad frente al resto del mundo, y también que en ellos la estructura económica es menos compleja que en las economías avanzadas.

En general, muchas de las innovaciones se efectúan dentro de empresas existentes. Aún más, suele suceder —sobre todo en las empresas grandes— que haya departamentos especializados que se dedican permanentemente a explorar nuevas ideas y la manera de aplicarlas a procesos productivos, estrategias de comercialización o productos comerciales nuevos o ya existentes. El gasto o inversión consiguiente forma parte de los planes de desarrollo de las empresas que, entre otras cosas, deben procurar el financiamiento apropiado. Al mismo tiempo, muchas innovaciones se traducen en la creación de empresas nuevas, ya sea porque algunas ya consolidadas o sus empleados deciden crear un vehículo separado para desarrollar innovaciones externamente, habida cuenta de su riesgo y rentabilidad esperada, o bien porque las innovaciones son el fruto de la acción emprendedora de agentes independientes. En estos dos últimos casos, una de las condiciones que hacen posible la transformación de una idea innovadora en un producto comercializable y por ende en la generación de los efectos positivos sobre el crecimiento ya mencionados, es la provisión de financiamiento con características adecuadas para superar las barreras al apoyo de la innovación.

¹ Según la OCDE, en Chile la participación de las empresas en la inversión en I+D es levemente superior al 40%, probablemente por la inversión que realizan la Corporación Nacional del Cobre de Chile (CODELCO) y la Empresa Nacional del Petróleo (ENAP), dos empresas públicas que por su naturaleza disponen de un significativo presupuesto para investigación.

GRÁFICO 1

América Latina y el Caribe, economías avanzadas^a y países asiáticos: inversión en investigación y desarrollo, 1990-2004
(Porcentajes del producto interno bruto)



Fuente: elaboración propia con datos de la Red Iberoamericana de Indicadores de Ciencia y Tecnología (RICYT) e Indicadores del Desarrollo Mundial.

^a Las economías avanzadas incluyen 22 economías pertenecientes a la OCDE.

En las páginas siguientes, la sección II de este artículo analiza, en términos generales, los desafíos que encara el financiamiento de la innovación. La sección III trata del capital de riesgo como instrumento para financiar la innovación.² La sección IV examina en forma más específica las trabas que obstaculizan el desarrollo del

capital de riesgo en la región. La sección V examina la experiencia de Brasil y Chile en la implementación de este tipo de financiamiento, habida cuenta de que estos dos países son los que exhiben mayor avance al respecto en la región. La sección VI, por último, expone algunas conclusiones.

II

Dificultades que enfrenta el financiamiento de iniciativas y empresas innovadoras

Desde el punto de vista del financiamiento, como lo sugiere la experiencia de países que han elevado su productividad recurriendo a la innovación, el apoyo a esta última supone la construcción de un sistema que en cada etapa del proceso supere las dificultades

específicas que obstaculizan su financiamiento.³ Con la referencia a un sistema no se está sugiriendo que este

² Véase en Jiménez (2006) un análisis de las características de otros instrumentos financieros y tributarios de apoyo a la innovación en países desarrollados.

³ Este artículo se centra en los factores financieros que apoyan la transformación de una idea en un producto comercializable, y examina cómo el capital de riesgo se adapta particularmente al apoyo de la innovación. Existen otros factores, como la existencia de un entorno innovador y la disponibilidad de capital humano e instituciones orientadas a la investigación, que determinarán el éxito del esfuerzo innovador y de la tarea de desarrollar el sistema de capital de riesgo. Esos aspectos se abordan en Avnimelech y Teubal (2004) y Jiménez (2006).

deba consistir en uno o varios entes orgánicos bajo el dominio de un organismo público, ni que deba seguir orientaciones de política gubernamental. Más bien se busca destacar que todos los eslabones de tal sistema son necesarios para cumplir con el objetivo perseguido. En el cuadro 1 se analizan las distintas fases del proceso de implementación de la innovación, sus necesidades de financiamiento y algunos estímulos y apoyos.

La distinción de fases que se hace en el cuadro responde más a propósitos analíticos que a una descripción realista del proceso de innovación. Si bien existe cierto orden de precedencia, este no es unidireccional; suele suceder, por ejemplo, que en la fase de implementación comercial y/o productiva surjan cambios que afecten los diseños originales, sobre todo en el caso de empresas que innovan continuamente y que, por lo tanto, pueden estar simultáneamente en las tres fases. El cuadro ilustra también las necesidades de financiamiento de una innovación que se traduce en un producto comercializable. Muchas innovaciones son de índole organizacional o comercial y contribuyen a elevar la

productividad, pero no se traducen necesariamente en nuevos productos.

Las fases iniciales del proceso innovador suelen hacer uso intensivo de I+D y sus resultados se caracterizan por una elevada incertidumbre y por externalidades que dificultan su apropiabilidad. En consecuencia, para el financista potencial la probabilidad de fracaso es alta, en tanto que son bajas las posibilidades de repago mediante garantías basadas en flujos de ingreso futuros. Además, en ciertos casos la infraestructura necesaria para experimentar con nuevos productos y procesos supone fuertes inversiones.

A su vez, las fases de organización de la producción y de su expansión a niveles comerciales suelen adolecer de asimetrías de información entre emprendedores y financistas, así como de conflictos de interés y riesgo moral, factores todos que aumentan el costo de participar en el financiamiento de actividades innovadoras.

Hay asimetría de información si el financista (o capitalista de riesgo, como se le denominará en adelante) no tiene suficiente conocimiento de la naturaleza de la

CUADRO 1

Necesidades de financiamiento en las distintas fases de implementación de la innovación

Fases de implementación de la innovación	Principales falencias que afectan el financiamiento	Tipo de financiamiento requerido	Otros estímulos Necesarios para corregir falencias	Apoyos complementarios
Investigación, ingeniería conceptual y elaboración de prototipos.	Elevada incertidumbre. Dificultad de aprovechar las externalidades. La intangibilidad de las innovaciones limita su uso como garantía.	Capital semilla.	Aportes no reembolsables para proyectos de I+D.	Interacción de organismos institucionales de I+D (universidades, centros de investigación) con las empresas, orientada a crear innovaciones comerciales. Creación de redes de inversionistas "ángeles". Incubadoras de empresas.
Formulación de planes de negocios, ingeniería de detalle, organización de la producción e inicio de la producción comercial.	Asimetrías de información. Ausencia de historial previo de pagos. Inexistencia de garantías.	Aportes de capital para establecer la capacidad productiva inicial. Capital de trabajo (bancos y proveedores) para iniciar la producción.	Aportes no reembolsables para formular planes de negocios e ingeniería y para apoyar a I+D. Líneas de crédito preferencial, apoyo mediante sistemas de garantías de crédito.	Avances en mecanismos para proporcionar capital de riesgo.
Logro del punto de equilibrio. Expansión de la producción con niveles de rentabilidad que den sostenibilidad financiera a la empresa.	Asimetría de información y riesgo moral. Problemas de agencia y conflictos de interés: uso de información privilegiada, transacciones con partes relacionadas, prolongación de proyectos no rentables.	Aportes de capital para la expansión. Capital de trabajo.	Continuidad del apoyo a I+D. Exenciones tributarias a las ganancias de capital. Continuidad del apoyo al acceso crediticio mediante mecanismos de garantías y líneas de acceso preferencial.	Regulaciones para permitir la participación minoritaria de fondos de inversión. Legislación que regule la solución de conflictos de interés. Marco legal que no penalice la quiebra y haga más expedita la solución de situaciones críticas.

Fuente: elaboración propia.

actividad que está apoyando y no le es fácil obtener y procesar información sobre la forma en que el negocio está siendo conducido. En el caso de innovaciones tecnológicas esas asimetrías se agudizan, dado que tales innovaciones suelen tener características altamente especializadas. A su vez, los conflictos de interés surgen cuando los emprendedores están en condiciones de tomar decisiones que los favorecen en desmedro de otros participantes. Por ejemplo, si se hallan en posesión de información privilegiada o en situación de hacer abuso de poder, pueden verse incentivados a realizar transacciones que los favorezcan en forma especial o a prolongar la vida de un proyecto más allá de lo justificable desde el punto de vista económico. Por último, el riesgo moral estriba en las dificultades para prever el futuro comportamiento de pagos del emprendedor, en especial porque bajo ciertas condiciones (de inconsistencia temporal de las decisiones) este puede inclinarse a cambiar su comportamiento de pagos una vez obtenidos los recursos.

En esas circunstancias, el nivel de financiación para emprendimientos innovadores será escaso y probablemente de un tipo inadecuado, además de traducirse en una generación de innovaciones inferior a la óptima. En

efecto, como consecuencia de los problemas señalados y de la prevalencia del financiamiento bancario en la región, aquellas empresas innovadoras que dispongan de garantías podrían tener acceso a recursos de deuda. Ahora bien, como para superar la asimetría de información en el caso de emprendimientos innovadores habría que incurrir en costos de evaluación del riesgo de actividades altamente especializadas, podría encarecerse significativamente el financiamiento provisto por bancos comerciales, que generalmente no poseen ventajas en la evaluación de este tipo de actividades.

Por otra parte, aunque el financiamiento bancario también se necesita, la naturaleza de los proyectos innovadores —que habitualmente no reeditan utilidades por un tiempo largo— y los niveles de riesgo que conlleva la creación de un nuevo producto o proceso, hacen que se prefieran los recursos de largo plazo y los aportes de capital. El capital de riesgo (*venture capital*), cuyas principales características se describen en la sección siguiente, es un esquema organizacional y de financiamiento que busca proveer recursos de capital a empresas innovadoras y superar al mismo tiempo los problemas de asimetrías de información y riesgo moral.

III

El capital de riesgo como instrumento para financiar la innovación

Luego de ensayar diversos diseños, la estructura societaria conocida como sociedad de responsabilidad limitada (*limited partnership*), introducida en los Estados Unidos para proveer capital de riesgo a empresas innovadoras, ha sido adoptada cada vez más por diversos países, con ciertas variaciones. Sus rasgos generales se describen a continuación.

1. La estructura del capital de riesgo

El núcleo del sistema es la sociedad de capital de riesgo (*venture capital*) que, sobre la base de establecer compromisos de aportes de capital por parte de terceros, conforma múltiples fondos de inversión de patrimonio separado, cada uno de los cuales invierte en varios proyectos de riesgo. Cada fondo es administrado por un socio general o administrador (*general partner*) que realiza aportes de capital por cuenta de la sociedad de capital de riesgo (SCR) y, en conjunto con los empresa-

rios innovadores, participa activamente en la gestión de cada proyecto, para lo cual posee derechos de decisión sobre su conducción.

El socio general o administrador es alguien que posee experiencia en organización de empresas y dispone de conocimientos especializados que le permiten apreciar el contenido y calidad de los proyectos innovadores y participar en su gestión.

También aportan al fondo otros socios inversionistas de riesgo (*limited partners*) —personas naturales o fondos de inversión institucionales— que si bien siguen de cerca la conducción de los negocios, no suelen involucrarse directamente en su gestión.

La SCR organiza los compromisos de aporte de capital a cada fondo, los que son desembolsados a medida que avanzan los proyectos. Cada fondo tiene un período de vigencia, al cabo del cual debe liquidarse y distribuir entre los aportantes y el emprendedor las participaciones de capital para ser vendidas a terceros, materializando

así la ganancia o pérdida sobre el aporte original. En lugar de proceder a la venta de las participaciones de capital, el fondo puede renovar su existencia y continuar con los proyectos, pero para ello debe realizar una nueva ronda de compromisos de aportes.

Este arreglo se orienta a superar los problemas de asimetría de información y riesgo moral por tres vías. En primer lugar, la injerencia en la operación del proyecto de un administrador especializado en el área de innovación y con experiencia en creación de empresas reduce los costos de información y el riesgo de que el empresario innovador utilice en beneficio propio el financiamiento provisto, es decir, se reducen los “problemas de agencia”. En segundo lugar, por cuanto la rentabilidad se materializa mediante la distribución de participaciones de capital, se alinean los incentivos para aportante y empresario, ya que ambos estarán interesados en maximizar el valor económico del proyecto del cual recibirán participaciones. Por último, al obligar a una liquidación en fecha preestablecida, se fuerza al socio general/administrador a exhibir un buen desempeño si pretende continuar con el proyecto o financiar otros nuevos.

Además, dado que las SCR poseen experiencia en la creación de nuevos negocios, particularmente en la transformación de nuevas tecnologías en productos comercializables, y participan en redes de creación y difusión tecnológica, son capaces de aportar al desarrollo de la nueva empresa, contribuir a la elaboración de sus planes de negocios y apoyar en el inicio y consolidación de actividades productivas y comerciales. En caso de éxito esto les permite, al cabo de cierto tiempo, lograr rentabilidades elevadas a partir de la venta de las participaciones de capital.

2. Los mecanismos de salida

Puesto que la rentabilidad sobre lo invertido se materializa al momento de vender las participaciones de capital, adquieren importancia clave los mecanismos de salida disponibles, el proceso de formación de precios de activos poco líquidos, los efectos de la tributación sobre las ganancias de capital y las formas de asegurar una liquidez secundaria apropiada.

Cabe destacar que esta forma de establecer la rentabilidad sobre los fondos invertidos no está exenta de problemas, particularmente en el área de gobernabilidad empresarial de una SCR. En efecto, como es muy difícil establecer valoraciones de mercado continuas —ajustes al mercado (*marked to market*)— de una cartera poco líquida de proyectos innovadores, los socios no administradores del fondo se encuentran en cierta

desventaja respecto del administrador y el empresario, por cuanto estos pueden mantener artificialmente alta la valoración de un proyecto para seguir recibiendo los aportes previamente comprometidos, en lugar de reconocer pérdidas. Este fenómeno ayudaría a explicar el muy variable comportamiento de los volúmenes de recursos intermediados por las SCR en años recientes y estaría tras la importante sobreinversión en empresas “punto.com” y su posterior colapso hacia el 2000 en los Estados Unidos. La forma de solucionar este problema es aún materia de análisis. En la práctica, el resultado ha sido la desaparición de numerosas SCR, consolidándose la industria en torno a aquellas con mayor experiencia en la creación de empresas y capacidad para desarrollar proyectos tecnológicos avanzados.

Genéricamente, los mecanismos de salida serían los siguientes: i) la oferta inicial de acciones (IPO) en mercados públicos formales o mercados privados informales; ii) la venta de la nueva empresa a otra empresa, y iii) la compra de la empresa por el propio empresario innovador.

El complemento institucional natural para el desarrollo de la industria del capital de riesgo es la existencia de mercados públicos y privados que faciliten la realización de las ganancias de capital. Dado el auge exhibido por esta industria, algunos gobiernos han querido apoyar el acceso de empresas innovadoras a recursos de capital, sabiendo que los mercados públicos formales imponen exigencias regulatorias que dificultan ese acceso y con ese propósito han impulsado la creación de mercados especializados. Ejemplos de lo anterior son el NASDAQ en los Estados Unidos, el AIM en el Reino Unido, el Neue Markt en Alemania y el Nouveau Marché en Francia, entre otros. Dadas las dificultades que presenta la creación de esas bolsas especializadas, también se ha procurado facilitar la adquisición y fusión de empresas a través de mercados accionarios privados (*private equity*). En la región, Brasil y Chile han llevado a cabo reformas que se han traducido en mejores condiciones de salida para los inversionistas de riesgo, las que se examinarán más adelante.

No es necesario que estos mercados especializados existan en el mismo país en el cual se ha efectuado la inversión de riesgo, pero sí es imprescindible la posibilidad de acceso a un mercado externo apropiado. En el caso de la industria de capital de riesgo de Israel, el acceso al NASDAQ desempeñó un papel clave como mecanismo de salida. En la actualidad, por las mayores exigencias regulatorias derivadas de la aplicación de la ley Sarbanes-Oxley en los Estados Unidos, el AIM de Londres ha cobrado relevancia como mercado para emitir acciones de empresas emergentes.

IV

Obstáculos que enfrenta el capital de riesgo en la región

En varios países de la región se ha manifestado interés por promover el establecimiento del capital de riesgo como instrumento de apoyo a los nuevos emprendimientos, en particular aquellos con un mayor contenido innovador. En Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú ya hay algún grado de avance de este tipo de financiamiento; en algunos casos este se halla en una fase inicial o intermedia, pero en la mayoría de los países se encuentra en una etapa embrionaria y enfrenta múltiples obstáculos para su fructificación.

Diversos análisis de las condiciones para crear capital de riesgo en países de la región⁴ señalan algunos problemas que son considerados los de mayor incidencia.

En el plano de las políticas y las instituciones, las principales dificultades radican en lo siguiente:

i) *El insuficiente desarrollo de los mecanismos de apoyo para la etapa precompetitiva.* Pocos países cuentan con las instituciones e instrumentos que se necesitan para convertir ideas y proyectos en productos comercializables, planes de negocios y empresas nuevas. El número de incubadoras de empresas es aún bajo y las redes de empresarios innovadores e inversionistas de capital semilla son muy incipientes. Con ciertas excepciones, los programas públicos de apoyo al emprendimiento y la innovación son muy recientes. Como resultado, la afluencia de proyectos nuevos que se traduzcan en demanda de capital de riesgo es aún baja.

ii) *Inadecuadas normas y prácticas de gobierno empresarial que inhiben la participación de socios minoritarios en los emprendimientos de riesgo.* Las normas sobre entrega de información, transacciones con partes relacionadas, uso de información privilegiada, distribución del premio por la venta o toma de control, entre otras, resultan inadecuadas para cautelar los derechos de los accionistas minoritarios, como suelen ser los inversionistas de riesgo. A ello se agregan en ciertos casos disposiciones que prohíben los pactos

entre accionistas o acuerdos de voto y/o la inexistencia en la legislación del vehículo legal (o forma societaria) que normalmente se emplea para organizar las SCR. Además, los mecanismos institucionales para la solución de disputas entre accionistas, o entre estos y la empresa, son lentos y en muchos casos inadecuados para abordar el carácter altamente técnico de esas controversias.

iii) *Dificultades para evaluar la rentabilidad esperada de los proyectos.* Falta uniformidad en las prácticas de registro contable y hay incompatibilidad con estándares internacionales. Existe incertidumbre en torno a la evaluación de pasivos contingentes (tributarios, laborales y medioambientales) por posibles cambios de criterios y normas. Inclusive, en ciertos casos los pronunciamientos de la autoridad supervisora respecto de esos pasivos no son definitivos y pueden ser revisados.

iv) *Doble tributación de los ingresos percibidos por los fondos.* Dado que los fondos de capital de riesgo —tanto para el control y la absorción de riesgos como para la administración de los proyectos en que invierten— se constituyen en un vehículo intermedio entre inversionistas y empresarios, es preciso que el régimen impositivo contemple la posibilidad de transparencia (*pass-through*) tributaria. En ciertos casos no ocurre así y los ingresos percibidos son gravados tanto a nivel del fondo como a nivel del receptor final.

v) *Prohibiciones y límites a la participación en ciertas actividades.* En algunos casos existen, como herencia de experiencias anteriores y por la historia de los países, limitaciones a la participación estatal en la esfera productiva, y en otros casos, prohibiciones y límites a la participación de extranjeros en ciertas ramas de actividad. Sin desconocer los motivos de esas restricciones, sus consecuencias se expresan en una menor disponibilidad de instrumentos de apoyo estatal —aunque la experiencia internacional indica que ellos son importantes catalizadores— y en un restringido acceso al conocimiento y contactos de mercado que ofrecen los inversionistas extranjeros, factor que también ha sido clave para el éxito del capital de riesgo fuera de la región.

vi) *Regulaciones que limitan la participación bancaria.* Pese a que los bancos se hallan entre los principales proveedores de recursos financieros, su

⁴ Véase Charvel, Gonzales y Olivas (2006), Córdova (2005), Echecopar, Angelelli y otros (2006), Jiménez (2006), Kappaz, O'Hare y McNeece (2003), Kappaz (2005), Morrison & Foerster (2000), Nacional Financiera (2005), Choce y Atienza (2006), Superintendencia de Valores y Seguros de Chile (2002), Wallack (2005) y Zervos (2004).

participación en el capital de riesgo también tiene ciertas restricciones. Ellas se deben principalmente a la adopción de un modelo de banca especializada que, con el objeto de limitar los riesgos y conflictos de interés que pueden producirse si un banco es a la vez dueño y acreedor de una determinada empresa, prohíbe que los bancos participen directamente en la propiedad de empresas. No sucede así en los países donde prevalece un modelo de banca universal y se aplican límites a los porcentajes de la propiedad que un banco puede poseer y a los créditos otorgados a empresas, como mecanismo para mitigar los problemas mencionados. Se ha sugerido que la adopción de medidas de esta índole podría facilitar la participación de la banca especializada en el capital de riesgo.

Entre los rasgos de la estructura de mercado que retrasan el desarrollo del capital de riesgo se encuentran los siguientes:

i) *Cultura emprendedora incipiente y estructura tradicional de la propiedad de las empresas.* Muchos emprendedores y pequeños empresarios con potencial de crecimiento no valoran apropiadamente el aporte que podría realizar un socio, en términos de capacidades gerenciales y de acceso a nuevas tecnologías y mercados. Prefieren no abrir la estructura del capital, tanto por razones de tradición familiar como por el deseo de retener el 100% del control y no compartir la administración de sus negocios con socios externos. Aún más, existiría resistencia a demostrar adecuadamente los resultados de sus empresas y su efectiva situación patrimonial (en especial pasivos financieros y tributarios). Como ya se señaló, la participación en la administración y la entrega de información fidedigna sobre la calidad de la empresa y sus planes de negocios son condiciones básicas para el funcionamiento del capital de riesgo.

ii) *Escasez de inversionistas de riesgo y visión atrasada respecto del riesgo.* Son pocas las personas capacitadas en las habilidades necesarias para identificar, seleccionar y administrar proyectos innovadores y de riesgo. Aquellas con recursos disponibles prefieren inversiones más seguras. Esto se debería en parte a un entorno legal que penaliza el fracaso (por ejemplo, las leyes de quiebra), así como también a una visión de la actividad financiera que considera la toma y administración de riesgos como una forma espuria (casi ilícita) de enriquecimiento, más que como una actividad creadora de valor. Tal actitud no se encuentra solo en el ámbito privado. A modo de ejemplo, la utilización de instrumentos modernos de control de riesgos (como los derivados) por empresas e instituciones públicas y el uso de recursos públicos en emprendimientos riesgosos

(como podría ser el apoyo a empresas nuevas) suele ser resistido por los responsables de la política pública y los legisladores. Subyace una visión que no reconoce la naturaleza incierta de la actividad económica e interpreta un resultado adverso únicamente como la consecuencia de malas decisiones o fraudes.

iii) *Baja participación de inversionistas institucionales.* A medida que han ido madurando reformas que se han traducido en la creación de fondos de pensiones y otras instancias de ahorro institucional, también se ha puesto en evidencia el potencial de esas instituciones para el financiamiento de la inversión. No obstante, por razones propias de la transición desde un régimen de reparto a uno de ahorro privado, inicialmente se restringió el espectro de inversiones elegibles, favoreciendo aquellas menos riesgosas. Esas restricciones han sido levantadas paulatinamente, pero su participación en el capital de riesgo es aún baja como porcentaje de los recursos acumulados por los fondos de pensiones, si bien en ciertos casos es significativa como proporción de los recursos de los fondos de capital de riesgo. Existe, por lo tanto, un importante potencial para canalizar mayores recursos hacia el capital de riesgo; pero es preciso que los inversionistas institucionales sepan más de las características y los riesgos inherentes a la clase de activos que conforma dicho capital. Y también que los legisladores, reguladores y público en general tengan una mayor comprensión de las actividades de administración de riesgo: en particular, de que el aporte de un determinado proyecto a los riesgos de la cartera no es solo el que ofrece directamente, sino que en definitiva depende de cómo ese riesgo se correlaciona con el que presentan los otros activos de la cartera.⁵

iv) *Reducido tamaño económico del mercado de emprendimientos innovadores.* El bajo número de nuevos proyectos innovadores de suficiente rentabilidad se traduce, en el caso de los inversionistas, en menores posibilidades de diversificar riesgos y, en el caso de las SCR, en dificultades para solventar los costos de administración de una cartera pequeña. Esto tiene que ver también con el reducido tamaño de algunas economías, que puede significar una menor riqueza y menos complejidad de las actividades productivas.

v) *Insuficiente desarrollo de los mercados de capital y baja liquidez de los mecanismos de salida para los inversionistas de riesgo.* El desarrollo insuficiente

⁵ A la aclaración de este punto por parte de la autoridad reguladora de los fondos de pensiones de los Estados Unidos se atribuye el fuerte crecimiento de la participación de estos fondos en el financiamiento del capital de riesgo.

de los mercados de capital dificulta las estrategias de salida a través del mercado bursátil, debido a los altos costos de emisión y la ausencia de mecanismos de liquidez para empresas sin historial previo y/o de menor tamaño económico. A la vez, los mercados accionarios privados muestran poco desarrollo, lo que limita las posibilidades de materializar la rentabilidad de las inversiones en capital de riesgo y reduce asimismo el incentivo a participar.

Finalmente, también el crecimiento económico se halla entre las condiciones del entorno que influirían en el surgimiento del capital de riesgo. Este capital se vería favorecido si permanentemente estuvieran apareciendo

nuevos negocios, situación que se da por lo general bajo condiciones de crecimiento sostenido. Por lo tanto, las experiencias de crecimiento magro e inestable en la región no habrían propiciado la aparición de este tipo de financiamiento.

Reconociendo la incidencia de estos factores y la importancia de estimular la innovación y creación de empresas para impulsar el crecimiento económico y lograr mayor competitividad, varios países han emprendido reformas encaminadas a eliminar los obstáculos al desarrollo del capital de riesgo. Entre ellos se hallan Brasil y Chile, cuyos avances en esta materia se examinan en la sección siguiente.

V

Avances en Brasil y Chile en materia de capital de riesgo para financiar la innovación

Según un reciente estudio comparativo, Brasil y Chile son hoy los dos países de la región que más han avanzado en la creación de condiciones propicias para esta industria.⁶ Dicho estudio analiza trece aspectos críticos para el capital de riesgo en once países de América Latina y el Caribe, y los compara con lo observado en cuatro países de fuera de la región en los cuales este sistema de financiamiento exhibe un nivel de desarrollo elevado.⁷ En particular, Brasil y Chile obtienen calificaciones cercanas, y en ciertos casos iguales, a las de los países de referencia en los cinco aspectos de mayor relevancia. Esos aspectos son: i) el tratamiento tributario, ii) la protección de los derechos de los accionistas minoritarios, iii) la disminución de las restricciones a la participación de inversionistas institucionales, iv) el desarrollo del mercado de capital y la factibilidad de las estrategias de salida y v) los requisitos de gobernabilidad empresarial.

1. Los avances en Brasil

Como se señaló anteriormente, diversos indicadores muestran que en la región Brasil es el país que mayor

esfuerzo de innovación realiza. Tres aspectos clave de la experiencia brasileña han sido: la reciente Ley de innovación,⁸ que busca incentivar esta actividad y potenciar la interacción público-privada; los programas de apoyo que llevan a cabo el Banco Nacional de Desarrollo Económico y Social (BNDES) y la Financiadora de Estudios y Proyectos (FINEP), entre ellos uno orientado al capital de riesgo, y la creación por parte de la Bolsa de Valores de São Paulo (BOVESPA) de condiciones favorables a la participación minoritaria en el capital de las empresas. Esto último por sí mismo representa una innovación valiosa para el desarrollo del mercado de capital en la región, y su importancia trasciende el financiamiento de iniciativas innovadoras.

La Ley de innovación de Brasil fomenta la interacción comercial entre entidades públicas y privadas de innovación. Así, permite que las instituciones públicas de ciencia y tecnología⁹ establezcan alianzas estratégicas y celebren contratos con empresas privadas y organizaciones de derecho privado sin fines de lucro, para llevar a cabo actividades de I+D encaminadas a crear productos y procesos innovadores. Con el mismo fin,

⁶ Esta sección se basa en antecedentes y cifras presentadas en detalle en Jiménez (2007).

⁷ Véase Economist Intelligence Unit (2005). Los países de la región incluidos fueron: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Costa Rica, El Salvador, Jamaica, México, Perú, Trinidad y Tabago y Uruguay. Las economías empleadas como indicadores de referencia (*benchmark*) fueron España, Israel, el Reino Unido y la provincia china de Taiwán.

⁸ Ley 10.973, del 2 de diciembre del 2004, que entró en vigor el 2005.

⁹ La Ley de innovación define a las instituciones de ciencia y tecnología como órganos o entidades de la administración pública que tienen por misión institucional, entre otras, la de efectuar investigación básica y aplicada de carácter científico o tecnológico.

faculta al sector público y sus entidades autorizadas a participar minoritariamente del capital de una empresa privada cuyo propósito específico sea idear proyectos científicos y tecnológicos para crear productos y procesos innovadores. La propiedad intelectual sobre los resultados es proporcional a la participación en el capital.

Además, estimula la participación de las instituciones de ciencia y tecnología en el proceso de innovación mediante disposiciones que permiten cierto beneficio pecuniario para estas instituciones y aquellos de sus funcionarios que participen en procesos de innovación. Así, las instituciones públicas de ciencia y tecnología pueden celebrar contratos de transferencia tecnológica y de licenciamiento de derechos de uso de sus creaciones tecnológicas y pueden prestar servicios de I+D a empresas privadas.

Como se ve, los criterios de dicha ley divergen marcadamente de las visiones que circunscriben el rol del Estado en el campo productivo a uno de regulación y supervisión y de corrector de fallas de mercado estáticas.

Por su parte, el BNDES y la FINEP llevan a cabo programas de apoyo a empresas innovadoras, en especial aquellas de carácter tecnológico, empleando instrumentos

tradicionales como los subsidios y las líneas de crédito preferenciales, pero también participaciones de capital en empresas innovadoras a través de SCR y programas de incubación de estas sociedades.

El financiamiento proviene de sus propios recursos y de recursos presupuestarios. Entre estos últimos destacan los recaudados mediante impuestos específicos o regalías (*royalties*) aplicados a diversas ramas de actividad, que dan origen a 16 fondos sectoriales cuyo organismo ejecutor es la FINEP. Con cargo a estos fondos, hasta el 2006 se habían invertido casi 600 millones de dólares en ciencia y tecnología. Por su parte, al 2004 los fondos de capital de riesgo habían comprometido 5.580 millones de dólares, en su mayoría para empresas incipientes. Más del 50% de las empresas que estaban en la cartera de estos fondos pertenecían a sectores en los cuales las empresas emergentes suelen estar basadas en nuevas tecnologías¹⁰ (cuadro 2).

A su vez, desde diciembre del 2000 a esta parte el mercado bursátil ha experimentado cambios radicales que, si bien no se dirigen explícitamente a apoyar la inversión en capital de riesgo, en la práctica han sido un factor de estímulo que podría consolidar esta forma de financiar la innovación y el emprendimiento. Los

CUADRO 2

Brasil: distribución por rama industrial de las empresas incluidas en la cartera de los fondos de capital de riesgo, a diciembre del 2004

Rama	Número	%	Rama	Número	%
1. Tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC) y electrónica	92	30	7. Biotecnología	10	3
<i>Software</i>	50	16	8. Servicios financieros	10	3
Externalización de procesos	14	5	9. Construcción/bienes raíces	9	3
Internet	8	3	10. Viajes y esparcimiento	9	3
Maquinaria y equipo	7	2	11. Agronegocios	8	3
2. Prod. y servicios industriales	41	13	12. Medicina y salud	8	3
Siderurgia	7	2	Productos farmacéuticos	3	1
Maquinaria y equipo	7	2	Prod. médico-hospitalarios	2	1
Industria básica	6	2	13. Energía	7	2
Automatización industrial	4	1	14. Textiles	7	2
3. Telecomunicaciones	28	9	15. Medios de comunicación	7	2
4. Comercio detallista	21	7	16. Distribución y logística	7	2
5. Alimentos, bebidas y tabaco	12	4	Otros sectores	19	6
6. Transporte	11	4	Total	306	100
Aéreo	4	1			
Ferroviario	4	1			

Fuente: Carvalho, Ribeiro y Furtado, 2006.

¹⁰ Se consideran sectores de alta tecnología los siguientes: tecnologías de la información y de las comunicaciones (TIC), electrónica,

productos y servicios industriales, telecomunicaciones, biotecnología, medicina y salud.

cambios introducidos buscan atacar los principales factores que disuaden a los inversionistas minoritarios (en particular extranjeros) de participar en el capital de empresas.

En diciembre del 2000, BOVESPA introdujo tres nuevos segmentos para el listado de empresas, con requisitos a los cuales estas se pueden acoger voluntariamente. El primero de estos segmentos es el Novo Mercado, cuyos estándares de gobernabilidad, transparencia y protección de los socios minoritarios son más exigentes que los establecidos en la legislación y en las normas de la Comisión de Valores Mobiliarios (CVM) y se aproximan a los que exhiben los mercados de países desarrollados. Los otros dos nuevos segmentos de mercado (Nivel 2 y Nivel 1) tienen menores requisitos para facilitar a las empresas su adaptación paulatina a las nuevas reglas. Posteriormente, en el segundo semestre del 2006 se estableció otro nuevo segmento de mercado, BOVESPA MAIS, con la finalidad de crear condiciones para que las empresas pequeñas y medianas accedan crecientemente al Novo Mercado.

La normativa para participar en el Novo Mercado fortalece el poder de los accionistas minoritarios, pues exige que todas las acciones tengan derecho a voto y que en los directorios haya al menos un 20% de directores independientes.¹¹ Evita el uso del control accionario para extraer valor de la empresa a costa de los inversionistas minoritarios, otorgando a estos el derecho de recibir por sus acciones el mismo precio que el controlador obtenga en la venta de las suyas (*tag along*). A la vez, eleva marcadamente las exigencias de transparencia en la presentación de los estados financieros, la publicidad de transacciones con partes relacionadas con el grupo controlador y el uso de información privilegiada (*insider trading*). Con el fin de evitar los largos y complejos procesos judiciales de resolución de disputas de accionistas con la empresa o entre accionistas, exige que estas se resuelvan en una instancia arbitral especialmente creada por BOVESPA. Por último, establece un requisito de presencia en el mercado bursátil que permitiría mantener la liquidez de las acciones y una continua cotización de sus precios.¹²

Inicialmente, la respuesta del mercado a estas innovaciones fue menor a la esperada, pero paulatinamente y en especial a partir del 2004, los nuevos segmentos del

mercado bursátil han ido ganando peso. Así, a mediados del 2008 sus acciones representaron cerca del 80% de la capitalización bursátil y más del 60% del volumen diario negociado. También, según lo atestiguan los índices publicados por BOVESPA, el desempeño de los precios en los nuevos segmentos ha sido superior al exhibido por el resto del mercado. Así, el IGC, índice representativo de los nuevos segmentos de mercado, subió 34% más que el IBOVESPA y se mantuvo a la par con el IBRX50 en el período comprendido entre mediados del 2001, fecha de la creación del IGC, y agosto del 2008. Cabe señalar que el IBOVESPA y el IBRX50 son, respectivamente, el índice de mayor cobertura y el que representa las 50 acciones más transadas y de mayor liquidez del mercado. El dinamismo de los nuevos segmentos de mercado se expresó además en un incremento significativo de nuevas emisiones de acciones en ellos: en sus inicios, 12 empresas los utilizaron, número que a mediados del 2008 llegaba a 161.

Además del marcado aumento de las nuevas emisiones accionarias, los datos disponibles destacan la participación en las ofertas de acciones de empresas que fueron respaldadas por capital de riesgo, probablemente en la modalidad de mercados accionarios privados, representando una fracción significativa del total de nuevas ofertas (cuadro 3). El síntoma es muy importante, porque indica que el sistema brasileño de financiamiento de la innovación y la creación de empresas ha evolucionado hasta el punto de cubrir casi todos los eslabones de la cadena, desde los incipientes apoyos para el capital semilla hasta el desarrollo de mecanismos de mercado que crean condiciones de salida para los inversionistas de riesgo, los que pueden así reiniciar el ciclo de inversiones e innovación.

Desde luego, lo expuesto no significa que no queden carencias por superar en el financiamiento de empresas innovadoras. En general, los países de la región no han internalizado las lecciones aprendidas en países desarrollados luego de la falencia de grandes conglomerados y empresas de auditoría externa como consecuencia de bajos estándares de independencia entre esas empresas auditoras y sus clientes auditados. Las carencias que subsisten pueden perjudicar la calidad de la información sobre los estados financieros, inhibiendo así la participación minoritaria en empresas nuevas.

2. Los avances en Chile

Según diversos indicadores, Chile es el segundo país de la región en términos de esfuerzo innovador (gráfico 1). No obstante, en comparación con la experiencia de Brasil,

¹¹ Según las reglas del Novo Mercado, la definición de director independiente se establece sobre la base de criterios de ausencia de relaciones comerciales, de parentesco y de consanguinidad entre este y el grupo controlador y los administradores de la empresa.

¹² Véase BOVESPA (2006a, 2006b, 2006c y 2006d) y Santana (2007).

CUADRO 3

BOVESPA: ofertas iniciales de acciones en Novo Mercado y Niveles 1 y 2
(Millones de dólares y porcentajes)

	2004	2005	2006	2007 ^a
<i>Total de ofertas</i>				
Valor total de la oferta primaria y secundaria	1 531	2 232	7 052	6 063
Número de ofertas	7	9	26	22
Valor medio de las ofertas	219	248	271	276
Participación de extranjeros (%)	69	62	76	...
<i>Ofertas apoyadas por capital de riesgo^b</i>				
Valor total de la oferta primaria y secundaria	649	527	1 711	...
Número de ofertas	3	3	7	...
Valor medio de las ofertas	216	176	244	...
Participación de extranjeros (%)	72	81	75	...

Fuente: elaboración propia con datos de BOVESPA.

^a Cifras a mayo del 2007.

^b El año 2006, solo hasta octubre.

exhibe importantes retrasos cualitativos que, junto con un inicio más tardío en el apoyo a la innovación, han contribuido a que su desempeño en esta materia sea algo inferior.

Los esfuerzos de apoyo a la innovación en Chile han estado a cargo de numerosas instituciones públicas, privadas y mixtas, entre ellas universidades y empresas, las que han operado en gran medida en forma independiente. Solo el 2005 se creó el Consejo de Innovación para la Competitividad, como instancia asesora de la Presidencia de la República y con el objeto de contribuir a la formulación de una estrategia. Las atribuciones y el estatus jurídico de este consejo aún no se han establecido formalmente mediante una ley, por lo cual en la práctica la situación no ha variado mucho.

En términos generales, en Chile también existen instituciones públicas de apoyo a la innovación, fondos privados de capital de riesgo y un incipiente marco del mercado de capital que favorecería el financiamiento de nuevas empresas, en particular de las innovadoras. A diferencia del caso brasileño, las posibilidades de interacción público-privada han enfrentado importantes tropiezos y aún no se resuelven deficiencias en la normativa de sociedades anónimas que desincentivan la participación minoritaria en el capital de empresas. A modo de ejemplo, la Constitución Política adoptada durante el régimen militar limitó la capacidad del Estado chileno para crear nuevas empresas, ya que requiere autorización legal del Parlamento caso a caso. De ese modo, difícilmente los sectores público y privado pueden establecer emprendimientos innovadores conjuntos.

Asimismo, la actual normativa de sociedades anónimas no protege suficientemente a los accionistas minoritarios (por ejemplo, en cuanto a uso de información privilegiada y transacciones con partes relacionadas), lo que durante los años 2007 y 2008 ha dado pie a publicitados casos en los cuales la autoridad supervisora ha logrado castigar comportamientos flagrantemente violatorios, aunque en un importante número de casos aún no hay sanción. Los proyectos de ley que buscan solucionar esos problemas han sido fuertemente resistidos por el sector privado.

La Corporación de Fomento de la Producción (CORFO) es uno de los principales órganos públicos que ejecutan políticas de apoyo a la innovación y a la creación de empresas. Entre otros programas de fomento, cuenta con dos grandes líneas de acción.

En primer lugar, a través de su Comité INNOVA CHILE se administran programas de apoyo no reembolsables (subsidios) para las etapas iniciales del desarrollo de empresas, incluida la etapa de incubación. También se entregan subsidios a la puesta en marcha de empresas. Bajo el nombre de Línea de Capital Semilla se otorgan subsidios para empresas sin historia en sus etapas de creación, puesta en marcha e inicio de actividades. A la vez, se respalda a redes de inversionistas mediante subsidios a la organización, formalización y funcionamiento de redes de inversionistas "ángeles", con el objeto de reducir los costos en que se debe incurrir para identificar y evaluar proyectos de creación de empresas.

En segundo lugar, la CORFO lleva a cabo un programa de financiamiento mediante cuasi capital (es decir,

mediante créditos con cláusulas especiales de subordinación y formas de determinación de su costo), en apoyo a la industria de capital de riesgo. Al 2006 estas líneas de crédito reunían aproximadamente 160 millones de dólares, pero exhibían un nivel de desembolso muy bajo, levemente superior a un quinto de ese valor.

Por último, solo en fecha reciente (2006) se aprobó una ley que permite la participación minoritaria y temporal (hasta por siete años) de CORFO como aportante a los fondos de capital de riesgo. Hasta ese momento la posibilidad no existía, ya que una visión subsidiaria del Estado en el plano económico había logrado reducir la participación estatal en la actividad productiva.

Si bien el marco legal para los fondos de inversión en empresas existe desde 1989, el volumen actual de tales fondos es aún bajo, pese a la mayor actividad observada a partir del 2003. La información disponible señala montos comprometidos por 340 millones de dólares el 2006, pero desembolsos por solo la mitad de esa cifra. La mayoría de los fondos de capital de riesgo están aún en formación y en busca de proyectos. El examen del tipo de empresa que recibió recursos cuando se materializaron las inversiones de estos fondos muestra que los recursos se han orientado en primer lugar a la fase de expansión y en segundo lugar a apoyar el inicio de actividades de las empresas, más que a la fase precompetitiva. Esto es coherente con lo que se espera de una industria financiera en formación, que se comporta con cautela ante los riesgos que asume.

Los sectores que reciben más inversión son principalmente los relacionados con el consumo, la agricultura y la construcción (cuadro 4). Si bien no es posible establecer con certeza el contenido de innovación y tecnología de las empresas en las que se invierte, se puede afirmar *a priori* que las inversiones no se concentran en los sectores que suelen caracterizarse por la introducción de nuevas tecnologías. En entrevistas con ejecutivos de fondos de inversión y encargados de programas públicos han emergido algunos factores que influirían en el comportamiento descrito.

Por una parte, se arguye que no hay suficientes proyectos de naturaleza innovadora y con contenido tecnológico cuya rentabilidad permita solventar los costos (de seguimiento y especialización) en que se incurre al incursionar en su financiamiento. Por la misma razón, las posibilidades de diversificar el riesgo mediante la inversión en proyectos de esa índole son bajas, ya que el conocimiento del tipo de riesgos inherente a ellos es aún insuficiente. En suma, existiría una “trampa de la pequeñez”, un círculo vicioso en el cual una escala

CUADRO 4

Chile: distribución por sectores de las empresas incluidas en las carteras de los fondos de capital de riesgo, a junio del 2006

Sector	Número de empresas	Aportes realizados (millones de dólares)	Distribución (%)
Comunicaciones	3	3,07	1,8
Relacionados con la computación	1	1,00	0,6
Relacionados con medicina y salud	1	1,47	0,9
Relacionados con el consumo	9	30,07	17,6
Productos y servicios industriales	2	3,08	1,8
Productos y materiales químicos	1	2,67	1,6
Automatización industrial	2	5,59	3,3
Otras manufacturas	5	18,52	10,8
Servicios financieros	1	0,06	0,0
Otros servicios	2	7,99	4,7
Agricultura	6	30,42	17,8
Construcción	6	32,15	18,8
Otros	11	34,65	20,3
<i>Total</i>	<i>50</i>	<i>170,75</i>	<i>100,0</i>

Fuente: elaboración propia con datos de la Asociación Chilena Administradora de Fondos de Inversión (ACAFI).

menor que la necesaria se traduce en poco crecimiento de la actividad en ese mercado.

En cuanto a la creación de mecanismos de salida, los resultados también son mixtos. Así, el 2001 se introdujo un nuevo segmento de mercado bursátil, denominado Bolsa Emergente, orientado específicamente a empresas que quisieran abrir su estructura de capital. Los requisitos de información anteriores fueron reemplazados por otros, más flexibles, orientados a proveer una evaluación prospectiva de los riesgos; asimismo, se introdujo la figura de un agente patrocinante (*sponsor*), encargado de preparar la información necesaria para establecer de manera fidedigna la situación económica y financiera de la empresa y la calidad de sus planes de negocios. En los demás aspectos relativos a gobierno empresarial y entrega de información sigue rigiendo la actual normativa aplicable a las sociedades anónimas.

Con el objeto de promover una adecuada liquidez de estos nuevos títulos y su frecuente cotización de mercado, las empresas en cuestión deberán contratar a un agente que cree mercado (*market maker*) para que se encargue de otorgar y mantener la liquidez de las acciones emitidas, ofreciendo precios en ambas puntas del mercado en forma permanente. A cambio, las acciones

que emitan estarán exentas del impuesto a las ganancias de capital por un tiempo determinado, cualquiera sea su grado de presencia bursátil. El beneficio descrito existe hoy en Chile para acciones de alta presencia bursátil. Sin embargo, como para calificar la presencia bursátil se utilizan parámetros de frecuencia y volumen de transacciones que los nuevos títulos no podrían lograr a breve plazo, se ha otorgado a las empresas referidas este trato especial.

Como se ve, los cambios introducidos no alcanzan la magnitud de los adoptados en Brasil por BOVESPA ni atacan las falencias de la legislación chilena sobre gobierno empresarial relacionadas, entre otras materias, con el uso de información privilegiada, transacciones con partes relacionadas, presencia de directores independientes, estándares de difusión de información y exigencias de calidad e independencia de los auditores externos. Estas falencias desincentivan la participación minoritaria en el capital de empresas, en particular de aquellas nuevas e innovadoras.¹³

El resultado obtenido hasta el presente es mixto, dependiendo del punto de vista que se adopte. Si se considera que desde 1997 el número de sociedades

registradas en bolsa ha disminuido persistentemente, este nuevo segmento de mercado sin duda contribuyó a moderar y a detener en parte esa tendencia decreciente en el 2005 y el 2006. En 1997 había 294 sociedades inscritas, las que disminuyeron a un mínimo de 238. Desde la creación de este nuevo segmento de mercado y hasta fines del 2007 hubo 14 aperturas, de las cuales 12 se realizaron en virtud de las nuevas reglas. Desde este punto de vista, el resultado es positivo.

Desde otro punto de vista, cabe destacar que las empresas con apertura en la Bolsa Emergente están lejos de ser empresas emergentes o nuevas con gran contenido innovador o alta tecnología, salvo en el caso de una empresa informática grande de larga presencia en el mercado.

Lo anterior, sin embargo, no resta méritos ni importancia al establecimiento del mecanismo de salida indicado. Por un lado, se sabe por experiencias anteriores de varios países que este tipo de mercados demora mucho en madurar y que requiere condiciones propicias. De otro, la existencia del mecanismo de salida estimula el interés de participar en la fase previa del financiamiento de la innovación, es decir, del capital de riesgo.

VI

Conclusión

Si bien el impulso innovador proviene de diversas fuentes, el financiamiento de las iniciativas innovadoras es una condición habilitante esencial para que estas fructifiquen en forma de nuevos productos, procesos o empresas. El análisis efectuado en este artículo subraya la necesidad de un sistema cuyos eslabones cubran las diversas necesidades de financiamiento que surgen en cada fase, adoptando instrumentos que contribuyan a superar las falencias que en cada caso inhiben el apoyo a la innovación.

Tal sistema es necesario porque una de las fuerzas motrices de la innovación es la búsqueda de ventajas competitivas que se traduzcan en mayor rentabilidad. Por

lo tanto, el incentivo para innovar será mayor si existen los apoyos apropiados en un camino que arranca desde las fases primarias, posiblemente en el laboratorio o en la experiencia productiva directa, y que finaliza en alguna instancia de mercado donde se materializa y captura la rentabilidad de la innovación.

Aquí se pasó revista a varios instrumentos que son empleados en esta senda de financiamiento, haciendo hincapié en el capital de riesgo por tratarse de un recurso relativamente nuevo en la región, que ha sido aplicado exitosamente por algunos de los países más innovadores. Obviamente, este no es el único instrumento. Por lo demás, su aplicación debe tomar en cuenta las realidades de los diversos sistemas financieros. Los casos de Chile (que exhibe el mayor grado de profundización financiera de la región) y Brasil (que, con México, posee los mayores sistemas financieros de la región, en términos absolutos) pueden no resultar aplicables a países de menor profundización financiera y/o tamaño absoluto pequeño del sistema financiero, que hacen difícil

¹³ El Gobierno de Chile, consciente de esas carencias en la actual normativa de sociedades anónimas, así como de sus efectos en el mercado de capital, envió un proyecto de ley al parlamento en el 2005. Las propuestas que en el caso de BOVESPA fueron adoptadas en forma voluntaria, han enfrentado en el caso de Chile una fuerte resistencia del sector privado.

o inviable el desarrollo del mercado de capitales y, más aún, del segmento para empresas innovadoras.

En casos en que resulte difícil desarrollar los componentes privados de las fases de precompetitividad y de capital de riesgo de este sistema, la acción pública, probablemente a través de bancos o agencias de desarrollo, deberá ser el eje del financiamiento de la innovación.

A su vez, cuando no sea realista esperar un avance significativo del mercado de capitales, en particular del segmento orientado a nuevas empresas, en el horizonte cercano, será necesario recurrir a otros mecanismos de salida. La respuesta en ciertas experiencias fue vincular las sociedades de capital de riesgo con inversionistas

extranjeros y, por ese medio, con los segmentos de mercados financieros de países más avanzados (Avnimelech y Teubal 2004).

No hay una solución única al financiamiento de la innovación. Los elementos esenciales, desde el punto de vista del financiamiento, son los siguientes: i) cómo los instrumentos —el capital de riesgo, por ejemplo— contribuyen a superar los obstáculos que elevan el riesgo (las externalidades e intangibilidad de los resultados, las asimetrías de información, el riesgo moral); ii) cómo preservar el estímulo para los inversionistas (la obtención de rentabilidad), y iii) cómo evitar la captura del sistema por grupos de interés privados y públicos.

Bibliografía

- Avnimelech, G. y M. Teubal (2004): Venture capital start-up evolution and the emergence & development of Israel's new high tech cluster, *Economics of Innovation and New Technology*, vol. 13, N° 1, Londres, Taylor & Francis.
- BOVESPA (Bolsa de Valores de São Paulo) (2006a): *Novo mercado*, São Paulo.
- _____ (2006b): Nivel 1, São Paulo.
- _____ (2006c): Nivel 2, São Paulo.
- _____ (2006d): Bovespa Mais, São Paulo.
- Carvalho, A., L. Ribeiro y otros (2006): *Private Equity and Venture Capital in Brazil. 1st Census*, São Paulo, Ed Saraiva.
- Córdova, D. (2005): Mercado de capitales y fondos de inversión de riesgo en Perú, presentación en el seminario "Fondos de capital privado y de riesgo", Lima, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, inédito.
- Charvel, R., L.F. Gonzales y D. Olivas (2006): The unfulfilled need of venture capital in Mexico, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, vol. 6, N° 4-5, Olney, Bucks, Reino Unido, Inderscience Publishers, julio.
- Chocce, G.R. y M. Atienza Ubeda (2006): Venture capital in Latin America: evolution and prospects in Chile, *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, vol. 6, N° 4-5, Olney, Bucks, Reino Unido, Inderscience Publishers, julio.
- Echecopar, G., P. Angelelli y otros (2006): *Capital semilla para el financiamiento de las nuevas empresas. Avances y lecciones aprendidas en América Latina*, serie de informes de buenas prácticas, Washington, D.C., Departamento de Desarrollo Sostenible, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Economist Intelligence Unit (2005): Scorecard on the private equity and venture capital environment in Latin America and the Caribbean, Nueva York, Latin American Venture Capital Association (LAVCA)/ Banco Interamericano de Desarrollo, inédito.
- Jiménez, L.F. (2006): *Capital de riesgo para la innovación: lecciones de países desarrollados*, serie Desarrollo productivo, N° 173, LC/L.2617-P, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.06.II.G.159.
- _____ (2007): *Capital de riesgo y mecanismos financieros de apoyo a la innovación en Brasil y Chile*, serie Desarrollo productivo, N° 177, LC/L.2763-P, Santiago de Chile, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Publicación de las Naciones Unidas, N° de venta: S.07.II.G.99.
- Kappaz, Ch. (2005): Private equity en América Latina: Colombia en el contexto regional, presentación en el Seminario "Fondos de capital privado y de riesgo", Nueva York, Latin American Venture Capital Association (LAVCA), inédito.
- Kappaz, Ch., K. O'Hare y J.B. McNeece (2003): Review and Action Plan for Development of the Venture Capital Industry in Mexico, Annex B, Consolidated issues paper, México, D.F., Millenia Consulting LLC, Luce Forward Hamilton & Scripps LLP, Edge Development Capital Inc, inédito.
- Morrison & Foerster LLP (2000): *Impediments to Risk Capital in Argentina, Brazil, Chile, Salvador and México*, Washington, D.C., Fondo Multilateral de Inversiones, Banco Interamericano de Desarrollo.
- Nacional Financiera (2005): Private equity and venture capital in Mexico, presentación en el Seminario "Fondos de capital privado y de riesgo", Nueva York, Latin American Venture Capital Association (LAVCA), inédito.
- Ocampo, J.A. (2005): La búsqueda de la eficiencia dinámica: dinámica estructural y crecimiento económico en los países en desarrollo, en J.A. Ocampo (comp.), *Más allá de las reformas. Dinámica estructural y vulnerabilidad económica*, Bogotá, D.C., CEPAL/Alfaomega.
- Ocampo, J.A. y J. Martín (2003): *Globalización y desarrollo. Una reflexión desde América Latina y el Caribe*, Bogotá, D.C., CEPAL/Alfaomega.
- OCDE (Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos) (2007): *OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2007. Innovation and Performance in the Global Economy*, París.
- Santana, M. (2007): *Novo Mercado: The Brazilian Experience*, IFC Global Corporate Governance Forum, Washington, D.C.
- Superintendencia de Valores y Seguros de Chile (2002): Un diagnóstico del capital de riesgo en Chile, Santiago de Chile, inédito.
- Wallack, H. (2005): Capital de riesgo y capital privado en América Latina y el Caribe. Tendencias y desafíos, presentación en el Foro Internacional de Tesorería. Asociación Bancaria de Panamá, Nueva York, Latin American Venture Capital Association (LAVCA), inédito.
- Zervos, S. (2004): *The Transaction Cost of Primary Markets Issuance: the Case of Brazil, Chile and Mexico*, World Bank Policy Research Paper, N° 3424, Washington, D.C., Banco Mundial.