

## Resumen

En este artículo se pretende abordar el papel del capital riesgo en sus fases de capital semilla y arranque (*venture capital*) como alternativa de financiación para las nuevas empresas de base tecnológica (NEBT), destacando sus principales beneficios y problemas asociados. Asimismo, se presentan diferentes iniciativas desarrolladas por parte del sector público con objeto de fomentar el *venture capital* como instrumento para apoyar el surgimiento y consolidación de NEBT. Se concluye con una serie de recomendaciones para el diseño e implantación desde el sector público de una iniciativa que impulse este tipo de financiación empresarial en España.

*Palabras clave:* capital semilla, *venture capital*, empresa de base tecnológica, financiación.

## Abstract

The objective of this paper is to analyse the role of venture capital as an Investment alternative for new technology based firms (NTBF), highlighting its main benefits and concerns. Then, different public approaches trying to foster venture capital as a tool to support the emergence and consolidation of NTBF are presented. After this analysis, we conclude with some recommendations for designing and implementing a suitable alternative lead by the public sector in order to boost venture capital in Spain.

*Key words:* seed-capital, start-up, venture capital, technology based firm, financing.

*JEL classification:* G24, G28, M13.

# EL PAPEL DEL SECTOR PÚBLICO COMO VENTURE CAPITALIST: CÓMO FAVORECER A LAS NUEVAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Juan Carlos FERNÁNDEZ DOBLADO

Andrés UBIERNA GORRICO

Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI)

## I. INTRODUCCIÓN

UNA de las principales causas que se señalan en la literatura como freno a la creación y arranque de empresas de base tecnológica es la falta de financiación. Algunos de los problemas subyacentes que se señalan son: 1) la carencia de experiencia empresarial y/o comercial; 2) el tipo de producto ofertado, típicamente nuevo, y 3) la falta de avales, lo que se agrava por el tipo de activos que normalmente tienen estas empresas, donde los intangibles dominan claramente (Storey y Tether, 1998).

Esta dificultad se ve acentuada por la crisis económica y financiera actual, que ha provocado una fuerte restricción del crédito y el capital para las empresas. Esta limitación parece haber afectado especialmente a las pequeñas y medianas empresas (PYME) y, más en concreto, a las de reciente creación y de fuerte contenido tecnológico. Cuando se produce una caída del PIB, las fuentes de financiación empresarial se reducen sensiblemente, apreciándose que el capital riesgo, en todas sus etapas de inversión, es la forma de financiación más pro-cíclica de todas, seguida del *factoring*, el *leasing* y, finalmente, el crédito bancario (Ruis *et al.*, 2009).

Las inversiones realizadas por el *venture capital* (denominación que recibe el capital riesgo cuan-

do centra su actividad en etapas tempranas) suelen asociarse a empresas de base tecnológica, lo que responde a la realidad, ya que, en el caso del Reino Unido, incluso los fondos generalistas (aquellos que no están especializados en un área tecnológica concreta) muestran con el paso del tiempo una mayor presencia de empresas tecnológicas en sus carteras (Lockett *et al.*, 2002). Esta apuesta por la tecnología también se hace patente en el caso español, pues, analizando el volumen de fondos invertido, se aprecia que los destinados a empresas tecnológicas han pasado del 15 por 100 en 2004 al 34 en 2009 y, por número de operaciones, crecieron desde el 25 por 100 en 2004 al 57 en 2009 según datos facilitados por la Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI).

Si analizamos lo sucedido en España, a pesar del progreso alcanzado en el ámbito de la creación de empresas y el capital riesgo a lo largo de la última década, este colectivo de compañías y esta forma de financiación continúan siendo muy vulnerables a los *shocks* económicos y financieros. De hecho, en 2009 se produjo una fuerte caída de la actividad emprendedora, se incrementó la aversión al riesgo (GEM, 2010) y se redujo extraordinariamente la inversión en capital riesgo, experimentando un decrecimiento del 47 por 100 respecto a 2008 según datos de la Asocia-

ción Española de Entidades de Capital Riesgo.

Por otro lado, también se puede observar cómo en los últimos años el perfil del inversor en empresas tecnológicas jóvenes se ha ido modificando, ganando presencia el sector público y los inversores informales, mientras que las entidades de capital riesgo privadas se han desplazado hacia etapas de inversión más avanzadas, como el capital desarrollo o las adquisiciones apalancadas, en las que las empresas participadas son más maduras y los volúmenes de inversión por operación, mayores (Pierrakis y Mason, 2008).

Una de las posibles razones de lo anterior han sido las bajas rentabilidades alcanzadas por los inversores de *venture capital*, lo que ha reducido el interés de los inversores institucionales a escala global, y no sólo en Europa o España. Según la propia asociación europea de capital riesgo (EVCA), los inversores institucionales privados están abandonando el mercado del capital riesgo, precisamente en el momento en el que es más necesaria su presencia.

Tanto la evolución en el pasado cercano como el periodo de profunda crisis en que nos encontramos inmersos en la actualidad parecen indicar que es un momento especialmente propicio para reflexionar sobre el papel del sector público como dinamizador de este segmento de inversión, fuente de financiación que puede facilitar la creación y posterior supervivencia de nuevas empresas de base tecnológica (NEBT). De hecho, la necesidad de que el sector público apoye el *venture capital* ya se ha abordado anteriormente en la literatura, señalando como principales objetivos el crecimiento del sector y su consolidación, al facilitar que sus operadores alcan-

cen una mayor madurez (Bottazzi y Da Rin, 2002b).

Para ello, este artículo abordará en su apartado II cuestiones como los cambios producidos en el entorno, que han supuesto un incremento de las barreras a la inversión privada, la importancia de apoyar la I+D empresarial como fuente de innovaciones, la necesidad de promover el espíritu emprendedor y las dificultades asociadas al *venture capital*, prestando especial atención a su idoneidad como fuente de financiación de NEBT. En el apartado III, se analiza el papel que ha desempeñado históricamente el sector público en diferentes países como precursor del *venture capital*. En el IV, se busca la aproximación idónea que debería tener una herramienta pública que pudiera lanzarse a escala nacional, para lo que se analizan algunas de las alternativas que se han implementado desde el sector público en diferentes países con el objetivo de favorecer este tipo de inversiones. Por último, en el apartado V se ofrecen las principales conclusiones y se detallan las recomendaciones para el diseño e implantación, desde el sector público, de una iniciativa que impulse este tipo de financiación empresarial en España.

## II. VENTURE CAPITAL Y NUEVAS EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA

Es bien conocido que el acceso a *venture capital* no sólo asegura recursos financieros a la empresa que capta capital, sino que le confiere otras ventajas, como el apoyo en la gestión del nuevo accionista y el acceso a una red de contactos más amplia (Amit *et al.*, 1998).

Dentro de las inversiones en primeras etapas, se puede distin-

guir entre *venture capital* corporativo y tradicional. El primero de ellos se caracteriza porque las inversiones se realizan por parte de una corporación no financiera en jóvenes empresas, y se diferencia del tradicional en varios aspectos que destacan Gompers y Lerner (2000). En concreto, una de las motivaciones que tiene el *venture capital* corporativo para acometer la inversión no es tan sólo el potencial beneficio financiero que podría obtener, sino que también se persiguen beneficios estratégicos; por ejemplo, acceso a nuevas tecnologías y/o mercados o la posibilidad de alcanzar alianzas estratégicas, algo que se tiene muy en cuenta en el momento de la evaluación de la inversión y para lo que se cuenta con personal cualificado que conoce bien las tecnologías de su sector y los mercados a los que puede dirigirse. De hecho, como muestran Yost y Deblin (1993), la mayoría de los operadores corporativos de *venture capital* surgen en un intento de explotar los beneficios estratégicos, lo que se confirma en el informe publicado por Ernst&Young en 2002. Al hablar de *venture capital* a partir de ahora, se tratará principalmente de su vertiente tradicional.

### 1. Inversores especializados

Los socios que entran en la empresa a través de participaciones tomadas por entidades de *capital riesgo* (no sólo *venture capital*) son inversores especializados en este tipo de operaciones, lo que implica que tendrán experiencia previa en el negocio y conocimiento de la tecnología, aportando valor a la empresa invertida más allá del generado a través de la financiación (Bottazzi *et al.*, 2004).

Además de esta especialización, y como consecuencia de ella,

es bastante habitual que los operadores de *venture capital* se centren en una industria o área tecnológica concreta (Gompers, 1995; Amit *et al.*, 1998; Bottazzi y da Rin, 2002a). En este sentido, entre las entidades de *venture capital* que operan en España se percibe una necesidad de especialización tecnológica que en los últimos años parece ir tomando forma, aunque aún queda un cierto camino por recorrer. Este problema también está presente en Europa, aunque de modo más atenuado.

Por otro lado, hoy en día la especialización parece ser más necesaria que nunca para los inversores de capital riesgo, dada la sofisticación tecnológica alcanzada por las nuevas empresas y las peculiaridades de sus mercados. De hecho, la curva de aprendizaje ha pasado a ser más inclinada que hace unos años debido a: 1) la complejidad técnica de los proyectos en los que invierten; 2) el incremento de los requerimientos administrativos exigidos por las autoridades de supervisión y regulación; 3) el aumento de la carga legal asociada a las inversiones, y 4) la necesidad de establecer redes internacionales de contactos con objeto de facilitar las co-inversiones y las posteriores salidas.

Gracias a su especialización sectorial, los inversores pueden ayudar a predecir futuras tendencias y necesidades del mercado (Amit *et al.*, 1998). Una consecuencia inmediata es su capacidad para evaluar los planes de negocio de las empresas que buscan capital. De este modo, éstas consiguen un doble objetivo: por un lado, el nuevo socio aporta capacidad de gestión y analítica, así como una tupida red de contactos dentro de la industria en que desarrolla su labor; por otro, se mitiga de modo significativo el

problema de riesgo moral y el de selección adversa que habitualmente se presentan cuando las empresas tecnológicas, en sus primeras etapas, están inmersas en la búsqueda de financiación. Este aspecto es crucial, ya que el problema de riesgo moral provoca que, en ocasiones, empresas con capacidad para generar valor no consigan financiación por no hallar inversores con posibilidades de comprender su proyecto.

Además, las empresas participadas que están en sus primeras fases de vida suelen carecer de equipos directivos sólidos y con experiencia (Storey y Tether, 1998), lo que permite obtener mayores beneficios al incorporar al inversor en la gestión de la empresa.

De hecho, el operador de *venture capital* es capaz de detectar las carencias críticas que un plan de negocio pudiera tener y las necesidades de personal derivadas de aquéllas. En ocasiones, una de las labores que desarrolla durante los primeros meses consiste en la búsqueda de recursos humanos que puedan completar y equilibrar el equipo empresarial de modo satisfactorio, lo que confiere solidez a la empresa. Por poner un ejemplo: en el caso de los operadores europeos, Bottazzi *et al.* (2004) encuentran que en cerca del 50 por 100 de las empresas participadas se incorpora un gestor con experiencia a la empresa tras la toma de participación del operador de *venture capital*.

Los costes de gestión de la cartera de participadas y el tiempo que absorben éstas a los gestores del fondo o sociedad de *venture capital* son incluso más elevados en las inversiones en primeras etapas que en las de fases más avanzadas, como es el caso de las operaciones apalancadas (1). Los costes de evaluación y análisis (financiero,

legal, laboral, tecnológico, etc.) de una empresa en la que se quiere invertir son, en general, altos, por lo que resultan más fáciles de absorber cuando la inversión es grande, ya que serán menores proporcionalmente que cuando se trata de inversiones semilla de algunos cientos de miles de euros o incluso decenas de miles de euros.

Todo ello hace pensar que el interés que, sin duda, podrían tener los inversores institucionales en invertir en nuevas y dinámicas empresas tecnológicas se disipa por la escasa dimensión de este segmento del mercado del capital riesgo y por los costes asociados al establecimiento de equipos especializados en sus organizaciones.

Sin embargo, la falta de masa crítica en primeras etapas de inversión de que adolece Europa, y España en particular, no ha dado lugar a la aparición de vehículos que combatieran esta dificultad, con la excepción de algunos fondos de fondos que sí han conseguido aglutinar recursos de inversores de distinta naturaleza y alcanzar una dimensión más acorde con el tamaño que cabría esperar.

Entre los problemas que atentan al mercado del capital riesgo para empresas jóvenes en Europa habría que destacar, por su relevancia, los siguientes: excesiva fragmentación del mercado, escasa transnacionalidad de las inversiones y falta de presencia de grandes inversores institucionales (fondos de pensiones, compañías de seguros, etc.). Esta última dificultad viene derivada del pequeño tamaño de este mercado, cuya escasa masa crítica, aparentemente, no justifica una dedicación específica de recursos humanos y financieros por parte de aquéllos a esta actividad.

A estos problemas debemos añadir el hecho de que las barre-

ras de entrada a los subsectores que comprenden las operaciones que podríamos englobar dentro del *venture capital* (capital semilla, arranque y primer desarrollo) están aumentando, tanto por el mayor nivel de aversión al riesgo que existe actualmente como por la necesidad de especialización que requieren este tipo de inversiones. Esta problemática puede ser atenuada con acciones promovidas desde el sector público, cuestión en la que se profundizará más adelante.

## 2. Emprendedores, inversión en I+D+i y capital riesgo

El capital riesgo, el grado de actividad emprendedora y el nivel de inversión en I+D e innovación son tres elementos de un mismo conjunto que, aunque puedan requerir políticas de apoyo específicas y diferentes enfoques, están íntimamente relacionados. Generalmente, una sociedad muy emprendedora tiende a ser innovadora; sin embargo, un país con un fuerte gasto en I+D y una economía muy tecnificada no tiene por qué ser muy emprendedor, como lo demuestra el caso de Japón. Este país presenta las cifras más bajas de actitud emprendedora si las comparamos con las del resto de las diecinueve economías más innovadoras del mundo. De hecho, según el estudio GEM publicado en 2010, las oportunidades y capacidades percibidas para ser empresario, así como el número de adultos que considera que la carrera de emprendedor es una buena elección, son en Japón más bajos que en el resto de los países del grupo.

Lo que sí parece que puede afirmarse es que el capital riesgo sigue a la innovación, y no al revés, sobre todo cuando ésta va

acompañada de una buena dosis de espíritu emprendedor (gráfico 1). Esta idea estaría en línea con la observación empírica para el mercado de *venture capital* americano, que parece indicar que es la demanda de fondos, y no la oferta, la que está limitando el crecimiento del sector (Gompers y Lerner, 1998).

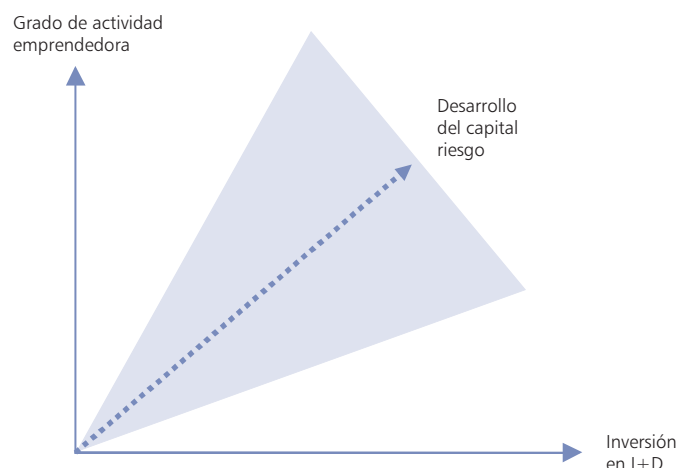
Un ejemplo de ello sería la experiencia de Israel. A comienzos de la década de los noventa del pasado siglo, la población de este país se incrementó en un 7,6 por 100 al recibir un flujo muy importante de inmigrantes, que se cifró en cerca de 63.000 personas al año. Lo que caracterizó esta inmigración fue su alto componente de capital intelectual, dado que, según estimaron autores como Eckstein y Weiss (2002), las personas que llegaron en esos años tenían un nivel de formación muy alto, de 14,5 años de media, muchos de lo cuales eran ingenieros que habían desarrollado en sus países de origen funciones directivas o de investigación. Fue así como, a comienzos de los años

noventa se produce en Israel un fuerte incremento en la demanda de fondos como consecuencia de la eclosión de nuevas empresas de base tecnológica, que se constituyen al calor de esa efervescencia intelectual y emprendedora.

Sin embargo, la oferta de fondos privados por parte de las entidades de capital riesgo locales era escasa. Es ese contexto en el que el Gobierno de Israel puso en marcha el programa Yozma, con una oferta de capital temporal pero eficaz. A través de fondos mixtos (híbridos), la iniciativa del Gobierno permitió el despegue de una industria del capital riesgo autónoma, capaz de atraer financiación privada local y, sobre todo, extranjera gracias al empuje innovador de un importante colectivo de emprendedores (Carpentier y Suret, 2006).

También se puede afirmar que la creación de empresas no va necesariamente asociada a la innovación, que existen fuentes de financiación alternativas al capital riesgo para las compañías recién creadas

GRÁFICO 1  
REQUISITOS PARA EL DESARROLLO DEL CAPITAL RIESGO



y que sólo una minoría de empresas consigue acceder a financiarse a través de capital riesgo.

Respecto a la primera de las afirmaciones anteriores, en España fueron creadas 79.617 empresas en 2009 (2); buena parte de ellas pertenecen a sectores que tradicionalmente no han sido innovadores o lo han sido en escasa medida, como por ejemplo el inmobiliario, la construcción, la hostelería, la agricultura o el pequeño comercio. Es decir, se crean empresas, pero un número reducido de ellas se podrían clasificar como innovadoras.

Por otro lado, resulta evidente que existen fuentes de financiación alternativas al capital riesgo, como los créditos bancarios, el *leasing*, los inversores informales, los familiares y amigos y las ayudas públicas en forma de crédito, ayudas reembolsables o subvenciones. Sin embargo, a diferencia de los anteriores, el capital riesgo transfiere parte de la propiedad y, por tanto, del riesgo, de los em-

prendedores a los inversores, lo que alienta que éstos apoyen a, e intervengan en, la gestión de las empresas en las que participan.

Por último, el capital riesgo es muy selectivo, dado que es una forma de financiación costosa y arriesgada en la que el número de éxitos, medido como el número de empresas en las que las entidades de capital riesgo (3) desinvierten con altas plusvalías, es muy pequeño.

El exigente proceso de selección provoca que tan sólo unas 3.000 empresas americanas consigan capital riesgo cada año (3.808 en 2008 y 2.795 en 2009), mientras que se crean una media de 650.000 anualmente (4). En España, en el último lustro, se han creado de media más de 100.000 empresas al año; sin embargo, anualmente sólo unas 700 conseguían financiación a través de capital riesgo. Este grupo de elegidas suele coincidir con el de las empresas más innovadoras y con mayores perspectivas de crecimiento.

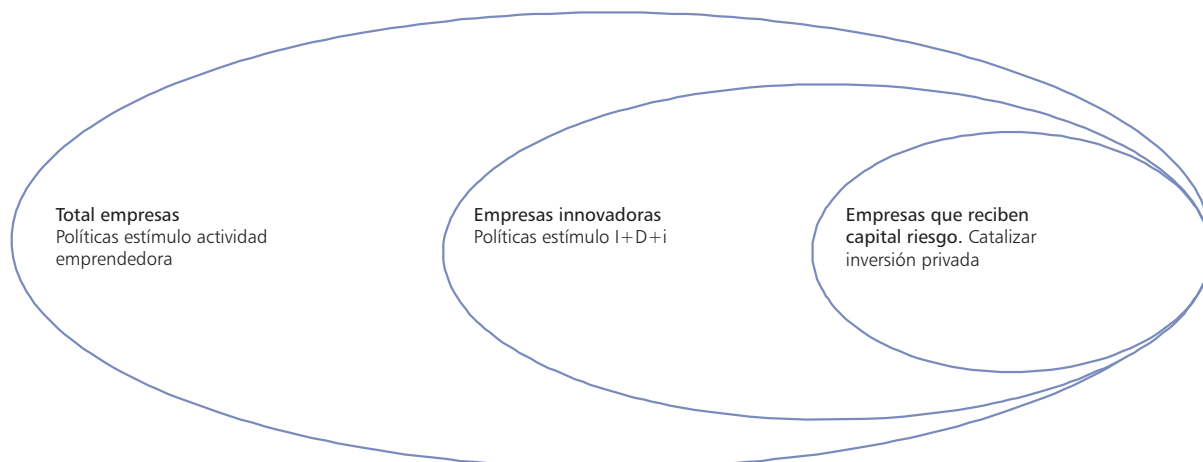
Por tanto, impulsando las medidas de apoyo a la I+D y la innovación, así como estimulando el espíritu emprendedor, se genera el entorno propicio que atraerá inversión privada para financiar proyectos empresariales a largo plazo (gráfico 2), aun cuando pueda ser necesario el lanzamiento de medidas políticas que sirvan para desencadenar el proceso. Más tarde se analizará qué posibles medidas de apoyo al capital riesgo se podrían poner en marcha para el caso de España.

### 3. Necesidad de alcanzar masa crítica

El tamaño importa en el sector del capital riesgo. En general, los fondos especializados en etapas tempranas (semilla y arranque) con una dimensión inferior a los 20 millones de euros generan pobres retornos sobre la inversión y estos inversores enfrentan las siguientes dificultades:

— Su principal problema estriba en su poca capacidad para

GRÁFICO 2  
ACCIONES DEL SECTOR PÚBLICO FAVORECIENDO EL ENTORNO



financiar rondas posteriores (*follow-on investments*) en las empresas de éxito, lo que debilita extraordinariamente su posición en las ampliaciones de capital, al diluir su participación. Esto se traduce en la imposibilidad de apropiarse de los beneficios en caso de éxito, lo que, a su vez, impide equilibrar debidamente las pérdidas sufridas en los fracasos.

— También se enfrentan a dificultades al tratar de diversificar el riesgo, dado que su cartera de proyectos es reducida, con un número de empresas invertidas que en ocasiones se limita a cinco o seis. La coinversión, ya sea con otras entidades de capital riesgo, inversores informales o con el sector público, puede paliar esta deficiencia al conseguir ampliar el número de compañías en cartera (Manigart *et al.*, 2006). De hecho, Gottschalg y Gerasymenko (2008) encuentran un mejor desempeño para los fondos que presentan una mayor proporción de operaciones en las que coinvierten con otro operador, así como para aquellos que, invirtiendo en etapas tempranas, sindicaron sus operaciones en las rondas tardías de financiación.

— Los fondos pequeños son penalizados por sus costes fijos de gestión, lo que puede provocar situaciones en las que un fondo agote su capital en menos de cinco años sin ni siquiera haber efectuado inversiones. Los pequeños fondos cuentan además con una desventaja adicional en este sentido, al especializarse en inversiones en empresas de reciente creación que demandan mucho asesoramiento y mucha dedicación durante un periodo de tiempo prolongado, a veces varios años, antes de alcanzar un tamaño que las haga atractivas en el mercado.

— Por último, los operadores que gestionan fondos pequeños

ven cómo sus recursos desaparecen rápidamente, lo que les obliga a iniciar el levantamiento de nuevos fondos aun cuando los anteriores no hayan sido desembolsados en su totalidad. Esto les permite asegurar la continuidad de su trabajo, pero requiere unos recursos y esfuerzos que, de otro modo, podrían dedicarse a la gestión de la cartera y/o la búsqueda de nuevos proyectos.

Además, si una misma entidad de capital riesgo se hiciera cargo de atender las sucesivas rondas de financiación de la empresa, bien a través de sus propios fondos o recurriendo a la coinversión con terceros, el emprendedor tendría más libertad para focalizar sus esfuerzos en el crecimiento de la empresa. En caso contrario, la empresa necesitará encontrar nuevos inversores, los emprendedores tendrán que identificar nuevos financiadores, preparar toda la documentación asociada a la puesta en marcha de una nueva ronda de financiación, negociar la ampliación de capital, orientar la empresa hacia una futura salida del potencial inversor, etc. Todo ello tiene un alto coste de oportunidad para los emprendedores, que se verán obligados a detraer recursos del día a día de la empresa para poder atender estas necesidades.

### III. EL SECTOR PÚBLICO: PRIMER INVERSOR HISTÓRICO DE VENTURE CAPITAL

El sector público ha jugado un papel muy importante en la puesta en marcha de esta forma de financiación de empresas no cotizadas en los países que hoy pueden considerarse como referentes internacionales en capital riesgo: Estados Unidos, Reino Unido e Israel. También ha sido así en

España, y lo está siendo en otros países como Nueva Zelanda.

En EE.UU., el capital riesgo nació en 1946 como una nueva industria que entendía que la investigación y el desarrollo tecnológicos en manos de un buen equipo de gestores profesionales podría generar crecimiento económico y, a la vez, ofrecer plusvalías a los inversores. Surge así American Research and Development Corporation (ARD) gracias al empuje de personas como Ralph Flanders, máximo responsable en Boston de la Reserva Federal; Georges Doriot, profesor en la Harvard Business School; Kart Compton, Presidente del MIT, y Merrill Griswold, presidente de uno de los más importantes fondos de inversión. El objetivo de los fundadores iba mucho más allá de la simple creación de una firma de capital riesgo; ellos querían crear una industria de capital riesgo en EE.UU. (Hsu y Kenney, 2005). ARD enfatizó en sus comunicaciones que su objetivo era financiar y ayudar a las nuevas empresas con el objetivo último de generar «un incremento en el nivel de vida de los americanos». La rentabilidad financiera no era el objetivo primordial de ARD, aunque sí uno de ellos. Esta tensión entre los objetivos sociales en sentido amplio y la búsqueda de retornos financieros dominó a lo largo de las dos primeras décadas de vida de esta entidad (Lerner, 2009).

Algo parecido ocurrió en el Reino Unido tras la segunda guerra mundial. Fue entonces cuando se creó la ICFC (The Industrial and Commercial Finance Corporation) por el Banco de Inglaterra y algunos bancos comerciales británicos, con el objetivo de proveer financiación a largo plazo a pequeñas y medianas empresas (PYME). La idea fue lanzada por el Gobierno británico como respuesta a una necesidad no cubierta ni por los bancos, poco dispuestos

a financiar a las PYME, ni por el mercado de valores, cuyos clientes son empresas grandes y consolidadas. La ICFC evolucionó más tarde hasta convertirse en lo que hoy es 3i, una de las entidades de capital riesgo más relevantes a escala global.

En España, el capital riesgo nació de la mano de las sociedades para el desarrollo industrial, casi todas ellas participadas por el Instituto Nacional de Industria, creadas a lo largo de la década de los setenta y primeros años de los ochenta. La primera fue la Sociedad para el Desarrollo Industrial de Galicia (SODIGA), creada en 1972; posteriormente se constituyeron SODIAN (Andalucía), SODICAN (Canarias), SODIEX (Extremadura), SODICAMAN (Castilla-La Mancha), SODICAL (Castilla-León) y SODIAR (Aragón). Según datos en poder de WebCapitalRiesgo, hasta 1986, momento en el que España entra en la Comunidad Económica Europea, no empezaron a operar en España inversores internacionales,

y sólo unos pocos años después fue cuando la mayoría de las entidades pasaron a estar participadas por capital privado.

Por tanto, se puede entender que España, aunque a mucha distancia de los mercados más desarrollados como EE.UU. o Reino Unido, ha pasado ya por esa etapa inicial en la que no existe inversión privada y es el sector público el que asume el protagonismo, tal y como puede apreciarse al observar el gráfico 3.

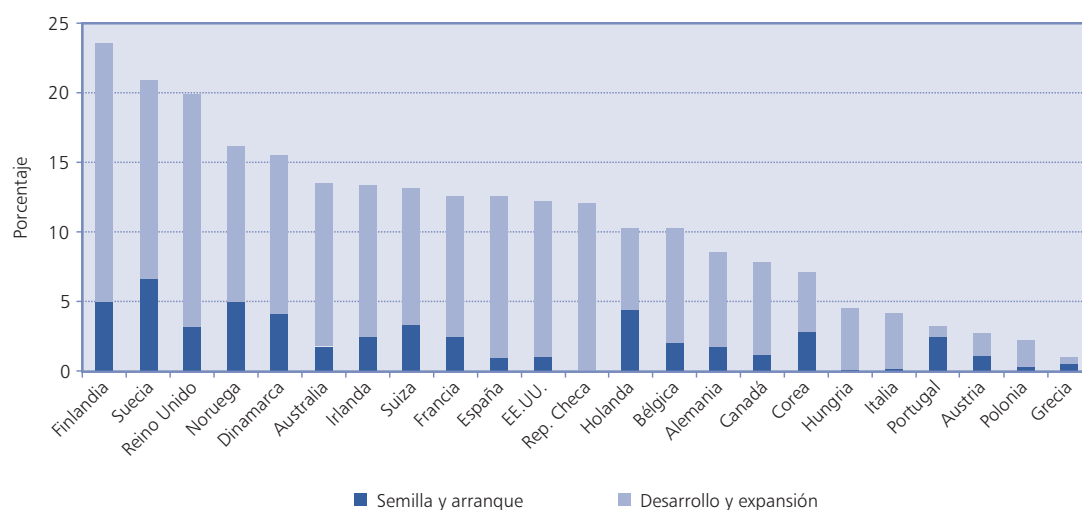
Como muestra de ello, en la actualidad conviven en España tres tipos de inversores: 1) los privados, constituidos en entidades de capital riesgo; 2) los públicos, representados por entidades como AXIS (ICO), ENISA, CDTI (NEOTEC), Invercaria, Gestión de Capital Riesgo del País Vasco, SGECR, etc., y 3) los inversores informales, que han empezado a organizarse en los últimos años, habiendo sido, por lo general, un colectivo muy fragmentado, anónimo y poco ac-

tivo. Estos operadores privados y públicos cubren un hueco de financiación empresarial que suele oscilar entre los 250.000 y los 2.000.000 €, pudiendo, en casos concretos y para alguno de los operadores, llegar a inversiones sensiblemente mayores.

En cuanto a los inversores públicos, sólo algunos de ellos realizan inversiones directas en el capital de las empresas, siendo más habitual utilizar los préstamos participativos o incluso los créditos blandos a modo de créditos semilla, que sólo tienen que ser reembolsados cuando la empresa genera flujos de caja positivos.

Respecto a los inversores informales, más conocidos por su terminología anglosajona, *business angels*, es un hecho que el papel que están jugando en otros países en la financiación de las nuevas empresas tecnológicas es cada vez más relevante. En el Reino Unido, en 2007, protagonizaron el 41 por 100 de todas las operaciones con

GRÁFICO 3  
INVERSIÓN EN VENTURE CAPITAL, PORCENTAJE DEL PIB, 2008



Fuente: OECD Innovation Strategy (2010): "Measuring innovation: A new perspective".

participación privada en primeras etapas, cuando en 2001 sólo representaron el 16 por 100 (Pierrakis y Mason, 2008). Sin embargo, aunque en España su nivel de actividad está muy lejos del mostrado en el Reino Unido, todavía no se dispone de cifras oficiales y, por tanto, no se conoce su actividad real.

#### IV. EL PAPEL A DESEMPEÑAR POR EL SECTOR PÚBLICO

La actuación pública es esencial para cubrir el tramo de inversión no suficientemente atendido por el sector privado. El efecto provocado por la actual crisis financiera y económica en las empresas innovadoras creadas en los últimos años y en el capital riesgo ha sido muy perjudicial. Los fondos de capital riesgo actuales tienen poco dinero para invertir, se están centrando en sus Carteras y el ritmo al que los nuevos fondos son levantados ha caído vertiginosamente. Sin embargo, la misión del sector público no debe ser sustituir a los inversores privados, sino atraerlos, complementarlos, servir de catalizador en el segmento de capital semilla, arranque y primera expansión.

Todo programa de ayudas debe asegurar un uso óptimo de los fondos públicos. Cada euro comprometido por una Administración debe de apalancar el máximo posible de fondos privados. Siguiendo el planteamiento realizado por Pierrakis y Westlake (2009) cualquier programa de ayuda público debe responder a las siguientes cuestiones:

- Si el gobierno debe invertir directa o indirectamente.
- Qué instrumento utilizar.
- Cómo apalancar fondos privados.

— Fondos públicos necesarios.

En las próximas líneas se analizan estos cuatro puntos para el caso español, añadiendo un quinto punto que analice el tipo de fondos que deberían ser el objetivo de la iniciativa.

#### 1. Inversión pública indirecta

En primer lugar, habría que decidir si el sector público debería operar mediante inversión directa o indirecta. La inversión directa, a través de un fondo que fuera íntegramente público, requeriría la creación de una unidad especializada por parte del sector público o la utilización de las que ya existen; mientras que la opción de la inversión indirecta permitiría apoyarse en un intermediario, que sería el encargado de invertir los fondos. En este artículo también se considera inversión indirecta a la co-inversión que el sector público realiza con entidades de capital riesgo privadas en operaciones sindicadas, ya que serán éstas las que lideren la gestión en este caso.

En general, el modelo de inversión directa requiere la creación de una nueva estructura organizativa o la adaptación de alguna entidad pública con funciones similares para que lleve a cabo esta nueva actuación. Esto podría ser apropiado si el país en cuestión carece de capital riesgo: entidades con experiencia, personal cualificado, agentes de apoyo (abogados especializados, etc.). Cuando el país cuenta con un sector de capital riesgo con cierta experiencia y mixto, como es el caso de España, lo aconsejable es intentar reforzar la presencia privada, movilizándola ésta a través de estímulos públicos.

Además, la aproximación directa, si se quiere impulsar para cubrir una necesidad coyuntural como puede ser la fuerte caída de la inversión privada en la crisis actual, tiene varios problemas. Requiere mucho tiempo poner en marcha una organización específica con capacidad de llegada. De media, un director de inversiones requiere tres meses para completar una inversión. La *due diligence* absorbe bastante tiempo: es necesario consultar a técnicos especializados, hay que investigar el mercado, la tecnología, el equipo gestor, etc. Por tanto, se requieren entre cincuenta y cien directores de inversión para invertir 140 millones de euros en un año, suponiendo inversiones de 250.000-500.000 euros por operación, y de un plazo de tres meses para preparar cada una de ellas (Pierrakis y Westlake, 2009). Esto sería difícilmente alcanzable en las entidades anteriormente mencionadas.

Por otro lado, se plantea la cuestión de cómo atraer a personas cualificadas para estas funciones. Un gran fondo público de capital riesgo semilla y arranque tendría que contratar a un elevado número de especialistas que o bien son profesionales con experiencia que en la actualidad están trabajando en el sector privado de inversión, lo que iría contra el objetivo de reforzar la actividad privada en este sector, dado que provocaría un efecto sustitución, o bien son titulados con escasa experiencia, que probablemente llevarían a cabo inversiones de menor calidad.

Se debería optar, por tanto, por la inversión indirecta por parte del sector público, como podría ser la puesta en marcha de un fondo de fondos o un mecanismo de inversión equivalente que invirtiera en entidades de capital riesgo privadas y movilizara la mayor cantidad de fondos privados posible. Esto



no excluye la posibilidad de que el fondo de fondos invierta también en empresas, exigiendo en ese caso la presencia de accionistas privados que acompañen a los públicos y que la participación en la empresa tecnológica se lleve a cabo en forma de coinversión, acompañando *pari-passu* a otras entidades de capital riesgo privadas a través de operaciones en las que éstas lideren la operación.

## 2. Instrumento: fondo de fondos

El instrumento a utilizar por parte del sector público puede escogerse basándose en una doble perspectiva. Por un lado, interesa que la capacidad de arrastre sobre los inversores privados se maximice, evitando la sustitución de fondos privados por públicos, es decir, debe buscarse tanta *adicionalidad* como sea posible. Por otro lado, es evidente que la herramienta que se ponga en marcha debe suponer, de alguna manera, una ventaja para el inversor privado, lo que evidentemente está en consonancia con el punto anterior.

Una iniciativa que cumple con ambas premisas sería la de un fondo de fondos. En este epígrafe se defiende esta alternativa con diversos argumentos, presentando diversos fondos de este corte que se han puesto en marcha en algunos países para poder, en el siguiente epígrafe, reflexionar sobre el modo en que se puede tratar de maximizar el apalancamiento de fondos privados a través de la misma.

### 2.1. Ventajas del fondo de fondos

Desde el punto de vista de las ventajas que se perciben por parte del inversor que acompaña al

sector público en el fondo de fondos, se puede apreciar que:

— Permite diversificar mejor sus inversiones a los inversores pequeños, al aprovechar el mayor tamaño del fondo de fondos.

— Asimismo, la mayor dimensión del vehículo permite contratar buenos gestores y absorber gastos fijos.

— Los inversores institucionales internacionales pueden verse atraídos, al permitirles diversificar su riesgo a través de varios fondos, varios equipos gestores y un instrumento en el que pueden invertir cantidades mayores.

Desde el punto de vista del sector público, presenta las siguientes ventajas:

— En la medida de lo posible, y si el sector privado está suficientemente desarrollado, como evidencia buena parte de la literatura económica y de los agentes involucrados en esta industria, el sector público no debería invertir en solitario (sin operadores privados) en el capital de las empresas (ésta es precisamente una de las demandas de la European Venture Capital Association).

— Evidentemente, el sector público podría imponer ciertas condiciones de mínimos, como por ejemplo el tipo de empresas objetivo, que serían de corte tecnológico. De este modo, permite promover simultáneamente dos ámbitos: el desarrollo de la industria de capital riesgo del país y el impulso a la creación y consolidación de empresas de base tecnológica; precisamente el objetivo que se buscaba inicialmente.

— El dinero público inicialmente comprometido permite catalizar la inversión privada, consi-

guiendo que cada euro público movilice más de un euro privado. Además, facilita el crecimiento del sector del capital riesgo sin distorsionarlo ni competir con los gestores privados ya existentes.

El fondo de fondos no es una herramienta novedosa; de hecho, ya ha sido implementado en un buen número de experiencias llevadas a cabo en varios países, entre las que cabe destacar, por su impacto o reflejo de diferentes realidades: *a)* el caso de Yozma en Israel; *b)* el británico UK Innovation Investment; *c)* el griego TANEQ-New Economy Development Fund; *d)* el neozelandés Venture Investment Fund (NZVIF); *e)* el alemán ERP-EIF Dachfonds, y *f)* Neotec Capital Riesgo en España.

### 2.2. Experiencias previas de fondos de fondos

#### a) Yozma. Israel

Como se comentó anteriormente, el fondo de fondos Yozma ([www.yozma.com](http://www.yozma.com)) es uno de los más citados en la literatura que ha analizado la actuación pública de apoyo al capital riesgo. Esto se debe al éxito que tuvo en Israel, que fue consecuencia de un buen diseño y de un momento propicio por el empuje económico internacional y por el gran número de empresas innovadoras que surgieron en ese momento en Israel, que estaban sedientas de capital para crecer y expandirse internacionalmente.

El programa Yozma parte de la creación de un fondo público de 100 millones de dólares que tiene una doble misión: actuar como fondo de fondos, invirtiendo 80 millones de dólares en fondos privados, e invertir 20 millones de dólares directamente en empresas tecnológicas de reciente crea-

ción a través de un vehículo especialmente creado para ello. Se trataba, por un lado, de aumentar masiva y rápidamente la oferta de capital riesgo para atraer inversión privada y, por otro, de estructurar el sector. En poco tiempo, el programa consiguió crear una decena de fondos mixtos, privados con una participación importante pero minoritarios de dinero público, que llegaron a gestionar 250 millones de dólares unos años después (gráfico 4).

La presencia pública estaba concebida bajo dos premisas que aumentaron el atractivo de este programa para los inversores privados. Por un lado, cada fondo tenía una opción de compra de la participación pública válida por un periodo de cinco años, retribuyendo al capital público con una rentabilidad que oscilaba entre el 5 y el 7 por 100 anual. Así,

en caso de éxito, el gestor privado del fondo podría desprenderse de la participación pública a un coste modesto. Por otro lado, desde la creación del fondo se establece que el Estado se retira de éste a los siete años. Estos dos mecanismos parece que dieron sus frutos dado que siete de los diez fondos participados por el Estado ejercieron su opción de compra antes de los cinco años.

*b) Innovation Investment Fund. Reino Unido*

El 29 de junio de 2009, el Primer Ministro británico anunció la creación del fondo UK Innovation Investment Fund, cuyo objetivo es el de invertir en empresas de base tecnológica con gran potencial de crecimiento. El Gobierno británico invertiría 150 millones de libras en uno o más fondos de fondos siempre y cuando en el pri-

mer cierre cada libra invertida por el sector público fuera acompañada por, al menos, otra libra del sector privado. Los fondos de fondos así creados deberían invertir en un pequeño número de fondos tecnológicos especializados con experiencia y buenos resultados en la inversión directa en empresas (gráfico 5).

El Gobierno británico confió a Capital for Enterprise (CfEL) la misión de seleccionar a los gestores de los fondos de fondos. CfEL es una entidad especializada en la gestión de activos que diseña, implanta y gestiona instrumentos financieros de ayuda a las PYME del Reino Unido y pertenece al Ministerio de la Empresa y la Innovación británico.

Recientemente, CfEL ha seleccionado a Hermes Private Equity y al Fondo Europeo de Inversio-

GRÁFICO 4  
YOZMA (ISRAEL)

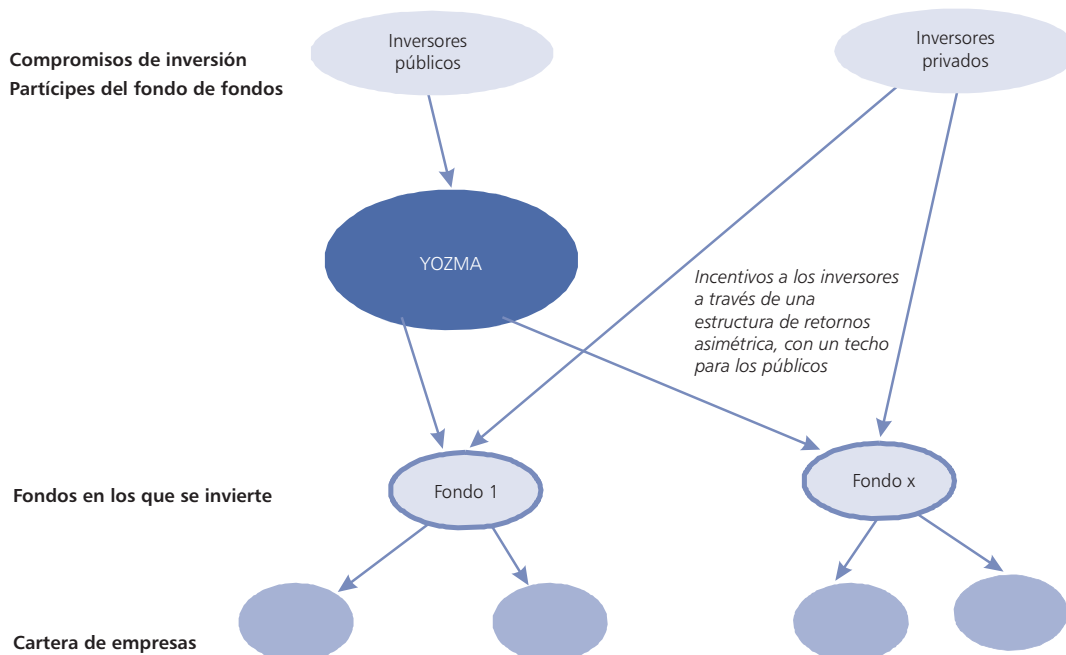
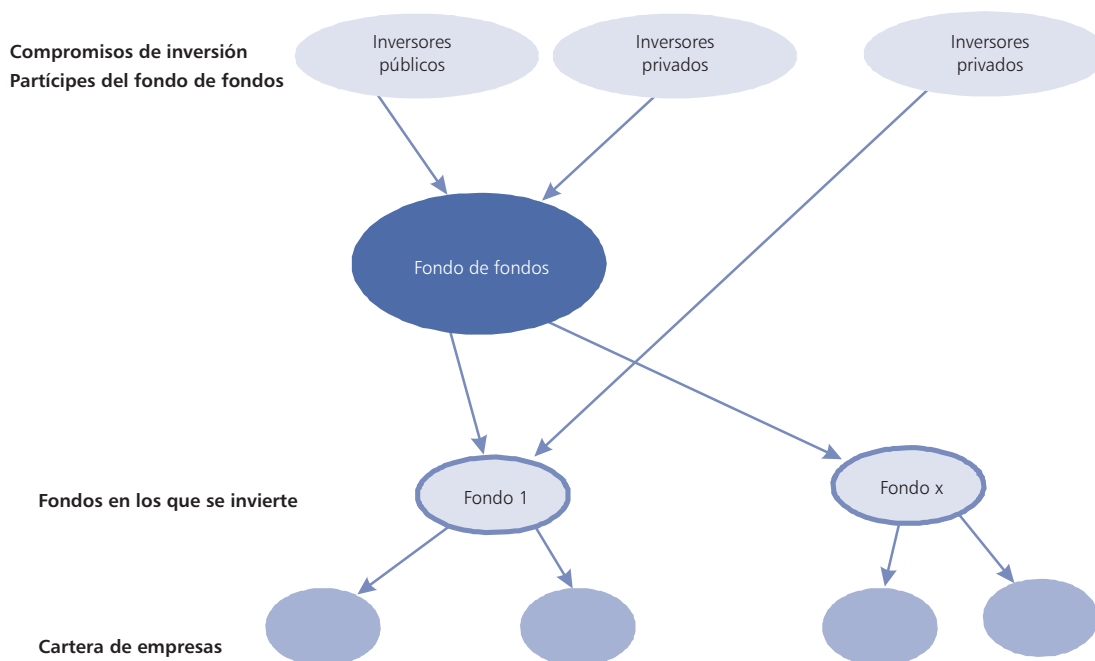


GRÁFICO 5  
REINO UNIDO, INNOVATION INVESTMENT FUND



nes para gestionar, respectivamente, un fondo de 125 millones de libras (de los cuales 50 son públicos) especializado en tecnologías limpias, y otro de 200 millones de libras (100 de ellos públicos) especializado en tecnologías de la información y las comunicaciones. Estos fondos de fondos tienen la estructura que figura en el gráfico 5.

c) TANEQ New Economy Development Fund. Grecia

TANEQ New Economy Development Fund ([www.taneo.gr](http://www.taneo.gr)) es un fondo de fondos promovido por el Gobierno griego que fue creado en 2001, aunque sus primeras inversiones fueron realizadas en 2003. Su principal diferencia con respecto a otros vehículos de inversión de similares características en Europa estriba en que los inversores son titulares de bonos con

garantía del Estado griego contra posibles caídas en los retornos sobre la inversión. TANEQ ha invertido hasta la fecha en un total de once fondos de todo tipo: generalistas, especializados, tecnológicos, sectoriales. El fondo más pequeño es de 15 millones de euros y el mayor de 40. La participación más habitual de TANEQ en cada fondo es del 49,9 por 100 (gráfico 6).

d) New Zealand Venture Investment Fund (NZVIF). Nueva Zelanda

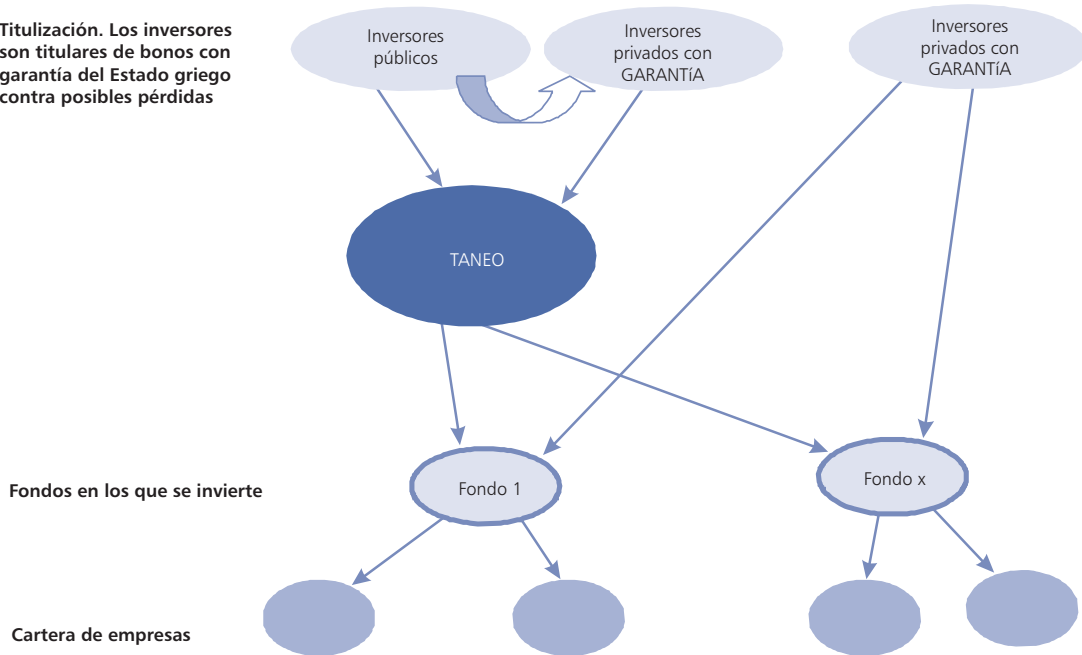
Este programa ([www.nzvif.com](http://www.nzvif.com)), que fue puesto en marcha en 2002 por el Gobierno de Nueva Zelanda, está constituido por un fondo de fondos y por un fondo para realizar co-inversiones semilla. Previamente a esa fecha no existía una industria de capital riesgo centrada en empresas jóvenes e innovadoras en aquel país. Por tanto, el programa NZVIF ha contribuido a crear una

red de especialistas en torno al capital riesgo que anteriormente no existía en Nueva Zelanda.

NZVIF gestiona 200 millones de dólares neozelandeses (111 millones de euros), de los que 160 (89) corresponden al fondo de fondos y 40 (22) al fondo de co-inversión. Las inversiones en empresas de este programa se realizan a través de fondos privados, en los que invierte el fondo de fondos, o a través de inversores informales (*business angels*) que invierten en empresas neozelandesas con alto potencial de crecimiento de modo sindicado con NZVIF (gráfico 7). NZVIF sólo invierte en fondos que han sido capaces de levantar al menos tanto dinero privado como el público comprometido. La cantidad invertida máxima por fondo es de 25 millones de dólares neozelandeses (14 millones de euros) en las mismas condiciones que la parte pri-

**GRÁFICO 6**  
**GRECIA, TANEQ - NEW ECONOMY DEVELOPMENT**

**Titulización. Los inversores son titulares de bonos con garantía del Estado griego contra posibles pérdidas**



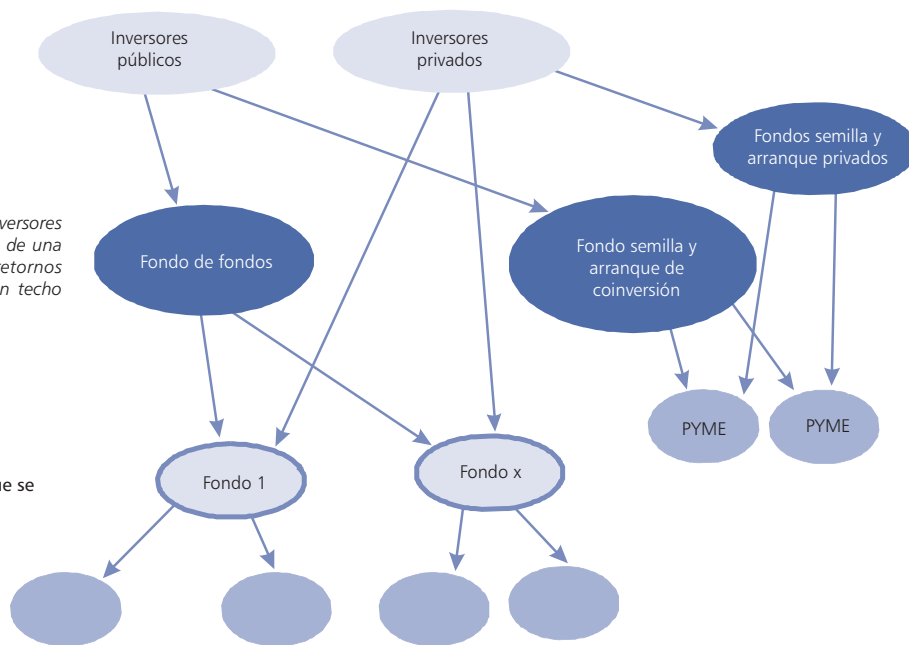
**GRÁFICO 7**  
**NEW ZEALAND VENTURE INVESTMENT FUND (NZVIF)**

**Compromisos de inversión**

*Incentivos a los inversores provados a través de una estructura de retornos asimétrica, con un techo para los públicos*

**Fondos en los que se invierte**

**Cartera de empresas**



vada, con la diferencia de que existe una opción de compra sobre la participación de NZVIF, pagando sólo el principal más un tipo de interés pactado al inicio, que se puede ejercer hasta el quinto año. Además, NZVIF participa en los órganos de gobierno de los fondos subyacentes en los que invierte en las mismas condiciones y con los mismos derechos de voto que los inversores privados.

Hasta la fecha, NZVIF ha apoyado la creación de seis nuevos fondos, cinco de ellos activos. Cerca de 130 millones de euros (públicos y privados) ya han sido invertidos en cuarenta y ocho empresas innovadoras de rápido crecimiento.

El fondo de co-inversión, que toma participaciones directas, va dirigido a empresas que se en-

cuentran en las primeras etapas de vida. Creado en 2005, acompaña *pari passu* a otros fondos semilla y arranque en operaciones conjuntas. Hasta el momento ha co-invertido 11,7 millones de euros en veintiséis empresas conjuntamente con nueve fondos especializados en primeras etapas.

El último compromiso de NZVIF ha sido de 11 millones de euros en un fondo anejo creado para apoyar a compañías ya participadas por entidades de capital riesgo y que necesitan un incremento de capital (inversiones *follow-on*) para afrontar su crecimiento (expansión internacional, etcétera).

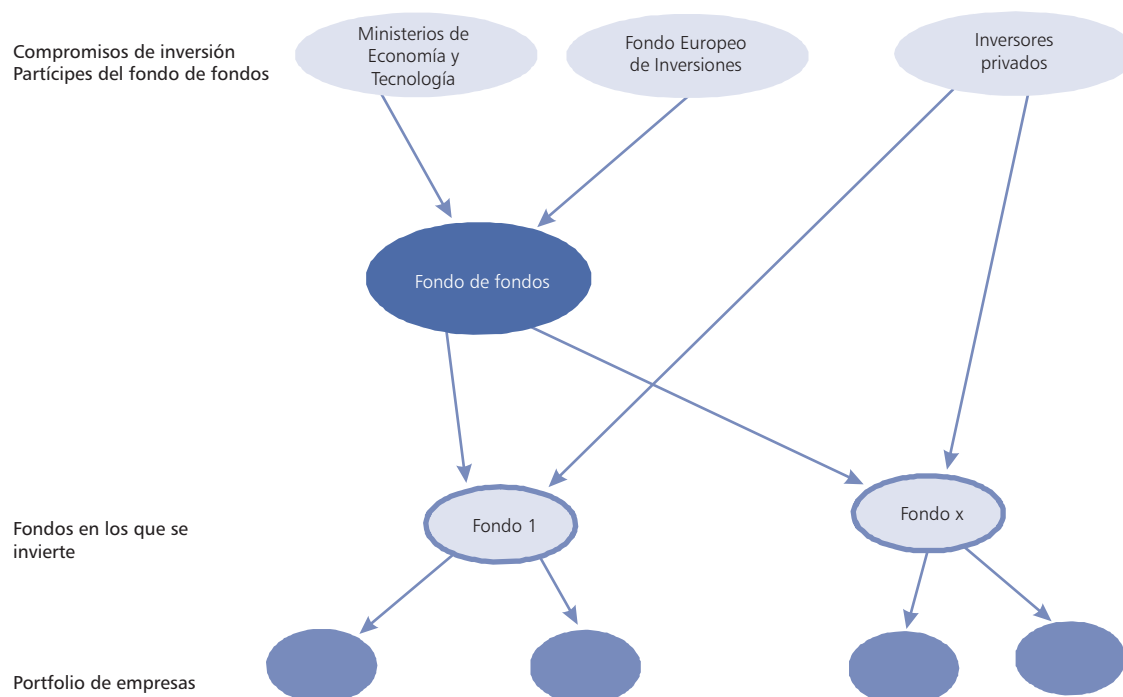
e) ERP-EIF Dachfonds

El gobierno federal alemán, a través del Ministerio de Economía y Tecnología (BMWí), creó en 2004

un fondo de fondos de 500 millones de euros que a mayo de 2010 había invertido en dieciséis fondos de capital riesgo con estrategias de inversión centradas en empresas tecnológicas e innovadoras alemanas. Más del 90 por 100 de los 500 millones ya han sido comprometidos, movilizando 1.600 millones de euros de capital mayoritariamente privado (gráfico 8).

La gestión de este programa fue cedida al Fondo Europeo de Inversiones (FEI), quien lleva a cabo esta tarea a través de un equipo ad hoc situado en Luxemburgo. Los accionistas del fondo de fondos son, a partes iguales, el FEI y BMWí. Además de invertir en entidades de capital riesgo ya constituidas, ERP-EIF Dachfonds también invierte en equipos de gestores jóvenes que han creado su propio fondo por primera vez gracias al

GRÁFICO 8  
ALEMANIA: ERP-EIF DACHFONDS



empuje de esta iniciativa. Así, de las dieciséis inversiones efectuadas, seis han sido de este tipo.

En mayo de 2010, BMWi y FEI han alcanzado un acuerdo para ampliar el compromiso de inversión mutuo por otros 250 millones de euros cada uno, lo que sitúa el total de fondos gestionados por este programa en 1.000 millones de euros. El periodo de inversión de los 500 millones de euros adicionales es de cinco años.

f) NEOTEC Capital Riesgo. España

El programa NEOTEC fue creado en 2006 con el doble objetivo de aumentar el capital disponible para las empresas tecnológicas españolas que están en sus primeras fases de vida y desarrollar el mercado del capital riesgo dirigido a este colectivo de PYME. El presupuesto total de esta iniciativa es

de 183 millones de euros, que deberán ser invertidos en el periodo 2006-2010 (con posibilidad de prórroga anual hasta 2012), y cuyos participantes fueron el CDTI, el Fondo Europeo de Inversiones y algunas de las principales empresas españolas.

Este programa se estructuró en torno a dos vehículos de inversión que tomaron la forma legal de sociedades de capital riesgo. La primera invierte en fondos privados que tienen por objeto tomar participaciones en el capital de empresas tecnológicas (Neotec Capital Riesgo Sociedad de Fondos S.A.), mientras que la segunda co-invierte con otros fondos, también en empresas tecnológicas, pero proyecto a proyecto (Coinversión Neotec S.A., SCR2). La co-inversión se ideó, principal pero no únicamente, para dar entrada al capital extranjero en empresas españolas

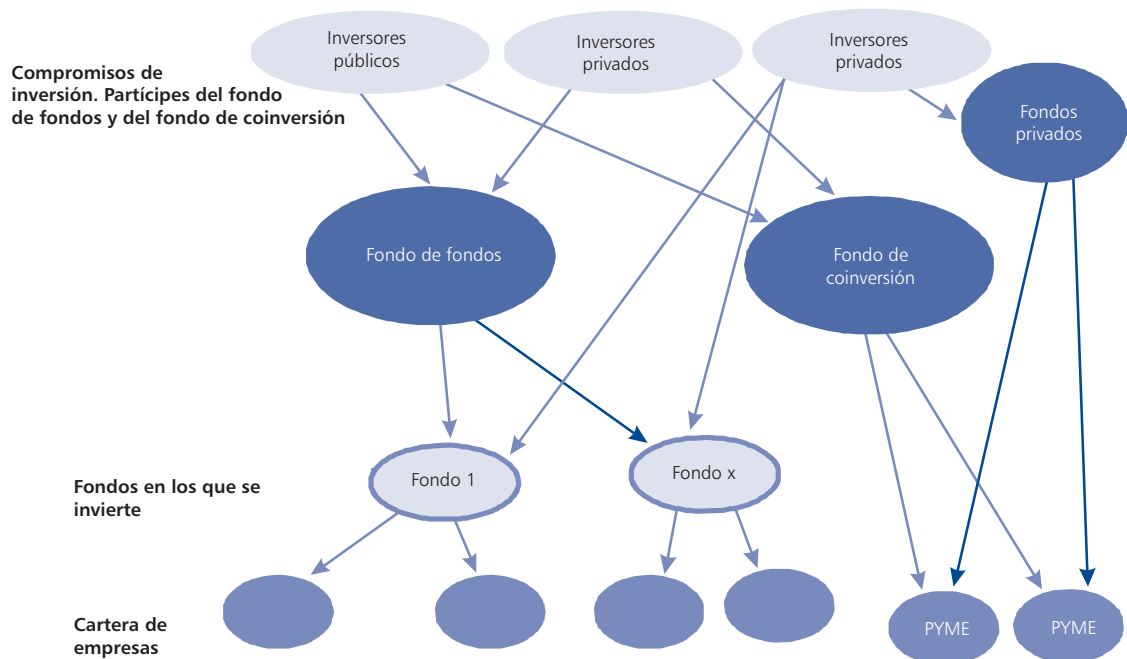
y para que los inversores institucionales internacionales incluyeran a España en sus mapas de inversión (gráfico 9).

La gestión administrativa de este programa y la realización de las evaluaciones de los fondos en los que invertir recae en el Fondo Europeo de Inversiones (FEI). Hasta la fecha, NEOTEC Capital Riesgo ha aprobado operaciones de inversión en nueve fondos con un compromiso de inversión de más de 120 millones de euros.

### 3. Cómo apalancar fondos privados

Ésta es una de las cuestiones clave en toda acción pública que busque un impulso sostenible a lo largo del tiempo. Para que un programa de apoyo al capital riesgo tenga éxito debe de atraer, no sus-

GRÁFICO 9  
ESPAÑA, NEOTEC CAPITAL RIESGO



tituir, fondos privados que estén dispuestos a invertir en empresas innovadoras en sus primeras fases de vida. Para ello, debe maximizar la participación privada.

Si se quieren recuperar los niveles de inversión de años anteriores, se debería poner en marcha un programa de estímulo que permitiera al sector privado compartir el riesgo con el público, otorgando a aquél un atractivo adicional en forma de cesión, por parte del público, de las plusvalías que excedieran de la tasa de retorno preferente, equivalente a un tipo de interés que, en estos momentos, podría situarse en torno al 8 por 100. Así, en caso de éxito, los inversores privados se beneficiarían de las subidas que excedieran la rentabilidad mínima exigida a las inversiones de menos riesgo, mientras que en caso de fracaso éstas serían compartidas con el sector público. La estructura propuesta sigue la línea de las iniciativas puestas en marcha en Israel y Nueva Zelanda que se han presentado en el epígrafe anterior.

Para conferir rigor y profesionalidad al programa, algo absolutamente necesario para atraer al inversor privado, se seleccionaría a un equipo de profesionales para gestionar los fondos de fondos con experiencia contrastada en capital riesgo y, preferiblemente, en fondos de fondos. Independientemente de la naturaleza de los gestores finalmente seleccionados, las entidades públicas que comprometan sus fondos en este programa deberían ejercer un control y una supervisión de éstos a través de los comités de inversión y asesoramiento.

Los fondos levantados en periodos de escasez de dinero han obtenido históricamente rentabilidades superiores a las alcanzadas por los fondos que se constituyeron

en momentos de bonanza económica y liquidez abundante (Kaplan y Lerner, 2009). De hecho, estos autores defienden la existencia de un ciclo recurrente en el que los buenos retornos provocan una mayor disponibilidad de capital, lo que disminuye la presión sobre los retornos, haciendo que éstos caigan, provocando así una huida de capitales hacia otras alternativas de inversión, lo que llevará de nuevo al sector a presentar rentabilidades atractivas.

Por otro lado, en el sector del capital riesgo empiezan a verse los primeros síntomas de recuperación de la confianza, en particular en Silicon Valley, como muestra la encuesta realizada por el profesor Mark Cannice (2009), de la Universidad de San Francisco, para el tercer trimestre de ese mismo año.

Por tanto, un impulso público en forma de inyección de una cantidad importante de dinero, nunca superior al 50 por 100 de los fondos que se intenta movilizar, puede ser clave a la hora de avanzar en esa recuperación de la confianza, necesaria en un sector muy castigado por la recesión. El hecho de tener la posibilidad de invertir con potenciales rentabilidades por encima de la tasa de retorno preferente capitalizadas en exclusiva por inversores privados puede suponer un buen incentivo. Máxime en un momento en el que, precisamente por las restricciones de liquidez imperantes, participar en un nuevo fondo mejora las probabilidades de obtener retornos por encima de la media histórica, tal y como observan Kaplan y Lerner (2009).

#### 4. Volumen de fondos necesario

Evidentemente, la respuesta a esta pregunta depende del tipo

de instrumento a implementar, así como del país en el que se pretende poner en marcha. Por ello, una vez analizada la herramienta que podría ser conveniente apoyar desde el sector público, se deben evaluar las necesidades de fondos para que el *venture capital* pueda lograr el objetivo de ser una alternativa real de inversión para las NEBT españolas inmersas en sus primeras rondas de financiación.

En el cuadro n.º 1 puede apreciarse cómo en 2009 el volumen invertido por el sector del capital riesgo en España en primeras etapas fue de 184,4 millones de euros, frente a los 425 millones de euros de 2008, que fue el mejor año de la historia del sector. Si se compara este dato, inversión, con la evolución en el número de operaciones llevadas a cabo, se aprecia que la caída fue menor en éstas últimas, dado que el número de inversiones pasó a 454 en 2009 de 561 en 2008 y 495 en 2007. Es decir, mientras que el descenso en 2009 respecto a 2008 en volumen de inversión fue del 52 por 100, tan sólo cayó el 19 por 100 en términos de operaciones. Este dato refleja la mayor caída experimentada por la inversión del sector privado, que siempre acomete, de media, operaciones con un volumen sensiblemente mayor que las del sector público. De hecho, en 2009 el volumen invertido por el sector privado cayó un 64 por 100 respecto al año anterior, mientras que en el sector público esta disminución fue del 34 por 100, prácticamente la mitad.

Por tanto, en 2009 se invirtieron 241,5 millones de euros menos que en 2008, centrándose los inversores privados en sus carteras, es decir, en segundas y terceras rondas; lo que se ha traducido en que las nuevas inver-

CUADRO N.º 1

## EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN DE VENTURE CAPITAL EN ESPAÑA DE 2005 A 2009

	VOLUMEN INVERTIDO (MILLONES €)					NÚMERO DE OPERACIONES				
	2005	2006	2007	2008	2009	2005	2006	2007	2008	2009
Otras fases iniciales..	69,3	66,4	87,5	116,8	76,2	104	147	187	226	207
Arranque .....	126	251,6	267,3	266,4	80,7	115	157	160	220	105
Semilla.....	9,9	33,2	36,6	42,7	27,6	62	148	148	115	142
<b>TOTAL.....</b>	<b>205</b>	<b>351,2</b>	<b>391,4</b>	<b>425,9</b>	<b>184,4</b>	<b>281</b>	<b>452</b>	<b>495</b>	<b>561</b>	<b>454</b>

Fuente: ASCRI (Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo) y WebCapitalRiesgo.

siones fueron realizadas principalmente por el sector público. Así, con la evolución que ha tenido el sector a lo largo del año 2010, similar a la de 2009, fácilmente se acumulará a lo largo de ambos años una cantidad cercana a los 450-500 millones de euros de caída de la inversión acumulada respecto al volumen que habría alcanzado de mantenerse el nivel mostrado en el mejor año del capital riesgo español, 2008.

Dicho todo lo anterior, si se estudia el detalle de las inversiones en 2009, algo que también puede observarse es que la caída de inversión en las empresas relacionadas con la economía tradicional fue más acentuada (-72 por 100) que en las tecnológicas (-28 por 100), lo que, en cierto modo, podíamos esperar, dada la preferencia del sector público, más activo en tiempos de crisis, por las inversiones en empresas con fuerte contenido en investigación más desarrollo (I+D).

Por otro lado, si se analiza además el contexto económico actual, su previsible evolución en los próximos años, el número de entidades de capital riesgo que en la actualidad opera en España, la probabilidad de que en el corto y medio plazo entren inversores extranjeros nuevos, la posibilidad de que se produzca un cambio que

acelere la creación de empresas innovadoras, así como la dimensión de los programas de apoyo lanzados en otros países, en particular el recientemente anunciado Fondo de Inversión en Innovación del Reino Unido, se puede inferir que el sector público debería poner en marcha, lo antes posible, un programa de estímulo al capital riesgo en primeras etapas que contara con un volumen de fondos públicos de unos 200 millones de euros, que deberían ir acompañados por, al menos, la misma cantidad de fondos privados, intentando movilizar unos 400 millones de euros en total para que fueran invertidos en los próximos años en empresas tecnológicas.

Se podría argumentar que, aun con esos 200 millones de euros públicos inyectados en el sector, no se alcanzaría el dinamismo de la mejor época, es decir, no se podría llegar a los 426 millones de euros de 2008. Sin embargo, no se debe olvidar que este programa va destinado a empresas innovadoras, fundamentalmente tecnológicas.

## 5. Fondos objetivo

Considerando que lo que se pretende con esta iniciativa es facilitar la creación y consolidación de NEBT, se presenta a continua-

ción una reflexión donde se trata de argumentar que, para conseguirlo, el objetivo del fondo de fondos que se ponga en marcha no debe limitarse a los fondos tecnológicos nacionales, sino que debe ampliar su propósito considerando como potenciales beneficiarios a fondos generalistas y fondos extranjeros.

### 5.1. Generalistas vs. tecnológicos

Como ya se ha comentado previamente, es común que los fondos de *venture capital* se centren en una industria o área tecnológica (Gompers, 1995; Amit *et al.*, 1998; Bottazzi y da Rin, 2002a). A grandes rasgos, si estamos considerando inversiones en empresas con un fuerte contenido tecnológico, podemos diferenciar entre firmas especializadas en tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), biotecnología (BIO) o tecnologías limpias (*cleantech*). Este tipo de fondos deben, por ello, estar entre aquellos a los que el sector público debe apoyar.

Sin embargo, existen multitud de empresas de base tecnológica cuyo encuadramiento dentro de uno de los tres sectores mencionados no resulta evidente y, en ocasiones, no puede realizarse. Por ejemplo, empresas centradas en tecnologías de los materiales, aeronáuticas... Tal vez en países



con una mayor tradición en *venture capital* sea posible encontrar operadores especializados en este tipo de tecnologías; sin embargo, en países como España estamos lejos de que esto sea una realidad.

Lo que es evidente es que es el acceso a la financiación lo que se busca con este tipo de iniciativas, por lo que no podemos quedarnos en el apoyo a los fondos de *venture capital* especializados en TIC, BIO y *cleantech*, ya que, de hacerlo, habría NEBT que no podrían nunca beneficiarse de su existencia. Por otro lado, pretender que se creen fondos especializados en aeronáutica, espacio, materiales... en el corto plazo es poco realista. Una posible solución es incluir a los fondos de *venture capital* generalistas entre los fondos objetivo, con el requisito de que tengan la obligación de invertir una cantidad determinada (al menos el doble de lo que el fondo de fondos pusiera a su disposición) en nuevas empresas de base tecnológica.

El sector público puede marcarse aquí un doble objetivo: uno más a corto plazo y otro con el punto de mira en el medio y largo plazo. Se conseguiría, por un lado, que empresas tecnológicas no incluidas en las tres áreas tecnológicas descritas pudieran tener acceso a financiación. Además, por otra parte, se lograría que los fondos generalistas mostrasen una mayor exposición a empresas tecnológicas dentro de su cartera. Esta segunda consecuencia provocaría, con el paso del tiempo, que los equipos de estos fondos fueran adquiriendo cierta especialización en determinadas tecnologías y sectores afines a ellas, por lo que sería posible que el día de mañana pudiesen «independizarse» y dar lugar a fondos especializados en tecno-

logía en áreas que actualmente el *venture capital* no llega a cubrir en nuestro país.

### 5.2. Nacionales vs. extranjeros

Si conseguimos atraer a fondos extranjeros a acometer inversiones en empresas tecnológicas españolas, se lograrían varios efectos positivos. El primero y más obvio es que aumentaría el número de operadores interesados en el mercado nacional y, por tanto, la cantidad de fondos disponibles. De hecho, los países con carencias en el desarrollo del *venture capital* tratan de suplir este déficit con la atracción de fondos extranjeros que puedan financiar iniciativas nacionales. Sin embargo, esto presenta ciertas dificultades, ya que se aprecia que los gestores de los fondos suelen gestionar sus carteras desde sus países de origen, tal y como señalan Mäkelä y Maula (2005).

Un segundo aspecto positivo sería la posibilidad de que, con esta iniciativa, fondos extranjeros pudieran ver la posibilidad de que sus operaciones en NEBT españolas estuvieran apalancadas con capital procedente del fondo de fondos creado, lo que puede incentivarles a incluir a España en su mapa de inversión. Es más, para un fondo determinado, como muestran Sorenson y Stuart (2001), el hecho de participar en operaciones sindicadas con otros fondos de *venture capital* de regiones diferentes a aquellas en que está constituido puede significar tener acceso a información y, de este modo, ampliar el rango de operaciones potenciales.

Por último, los operadores extranjeros de *venture capital* tendrían mayor predisposición a invertir en NEBT españolas si la operación se realizara de modo

sindicado con un fondo local (Mäkelä y Maula, 2008), entre otras cuestiones, por su mejor conocimiento del mercado. De hecho, como consecuencia de la experiencia pasada con NEOTEC Capital Riesgo, podemos afirmar que puede ser crucial realizar operaciones sindicadas entre fondos extranjeros y, al menos, un socio nacional; la falta de este tipo de alianzas es lo que en ocasiones se argumenta como razón subyacente a la no realización de operaciones por parte de los gestores del fondo foráneo, en línea con lo que apuntan Bottazzi *et al.* (2008). Esta colaboración se aprecia como un beneficio añadido, ya que puede ser un modo de que el tejido nacional de *venture capital* se contagie de las buenas prácticas que se llevan a cabo en países y por fondos cuya trayectoria y experiencia dentro de este mundo es más dilatada, pudiendo por ello ser una referencia importante. Además, los fondos de *venture capital* extranjeros pueden llegar a ser una buena alternativa para aquellas empresas de las que hemos hablado previamente y que, siendo tecnológicas, no encuentren operadores especializados en su sector en el ámbito nacional.

En cualquier caso, puede resultar interesante incentivar que las coinversiones con operadores extranjeros sean sindicadas para evitar, en la medida de lo posible, las desventajas asociadas a que el mercado en que se desarrolla la iniciativa empresarial y en el que opera el inversor sean diferentes (Mäkelä y Maula, 2005).

## V. CONCLUSIONES

Dada la difícil situación que atraviesa el capital riesgo en general, y teniendo en cuenta las barreras con las que se encuen-

tran las nuevas empresas tecnológicas para encontrar financiación, se hace más urgente que nunca la acción del sector público para paliar no sólo los fallos de mercado habituales en este tipo de compañías (asimetrías de información: riesgo moral y selección adversa), sino también los derivados de la actual crisis financiera y económica, y los que han ido apareciendo como consecuencia de la migración que se está produciendo por parte de muchos inversores y entidades de capital riesgo hacia etapas más avanzadas en el ciclo de vida de las empresas. Todo ello ha provocado que el segmento de inversión objeto del presente artículo se haya transformado, aumentando el peso del sector público y ganando protagonismo un tipo de inversor todavía incipiente en España, pero con una presencia significativa en otros países: los inversores informales, o *business angels*.

Se ha analizado la relación que existe entre los tres elementos que componen el triángulo espíritu empresarial, inversión en I+D+i y capital riesgo, indicando que parece ser este último el que sigue a la innovación y no al revés, y que un país con poca actividad empresarial suele carecer de una industria de capital riesgo desarrollada.

También se ha indicado que son muy pocas las empresas que reciben capital riesgo. Un país puede tener una gran actividad emprendedora, que es condición *sine qua non*, pero ha de tener además empresas muy innovadoras que busquen activamente el crecimiento y la expansión internacional. Es en ese contexto en el que se crea el entorno propicio para la inversión en forma de capital riesgo.

Se justifica que el tamaño importa en el capital riesgo, y que hay

una masa crítica mínima necesaria (tamaño de los fondos) para poder aspirar a obtener unos retornos proporcionales al riesgo de este tipo de inversiones. Sin este tamaño mínimo es imposible diversificar, no se pueden atender segundas o terceras rondas de financiación ni se pueden absorber los gastos fijos asociados a una gestión adecuada.

Por último, se abordan una serie de cuestiones importantes antes de lanzar un posible programa de apoyo desde el sector público. Tras estudiar varios esquemas de ayuda lanzados por otros países y analizar el papel del sector público como inversor, se sugiere la creación de uno o más fondos de fondos que inviertan en otros fondos de carácter tecnológico impulsados por la iniciativa privada, operando en sectores como el de las energías limpias, la salud y la biotecnología, y las tecnologías de la información y las telecomunicaciones entre otros. El dinero público podría estar en el rango de los 200 millones de euros, y sería invertido en unas condiciones en las que las rentabilidades por encima de la tasa de retorno preferente fueran capitalizadas por los inversores privados, tratando de maximizar las aportaciones que éstos realizaran. Una parte de los fondos iría destinada a las co-inversiones directas en empresas, siempre y cuando la iniciativa y la propuesta de inversión viniera de un inversor privado que, al menos, invirtiera la misma cantidad que el instrumento público diseñado para este tipo de operaciones, y que se encargara de la gestión de la inversión en dicha participada. Los fondos generalistas y los extranjeros deberían estar entre los fondos objetivo de esta iniciativa.

#### NOTAS

(1) Se denominan operaciones o adquisiciones apalancadas, generalmente conocidas

como LBO (*Leveraged Buy-Out*), a aquellas transacciones en las que la sociedad inversora (con el actual equipo directivo de la empresa, con un equipo directivo nuevo o una mezcla de ambos) adquiere una compañía ya consolidada en su sector, utilizando para su financiación una cantidad de deuda relativamente importante que será reembolsada por la sociedad adquirida. En estas operaciones, en principio, la única garantía es el valor de la compañía objetivo.

(2) Informa D&B; <http://www.informa.es/>

(3) Las entidades de capital riesgo en España vienen reguladas por la Ley 25/2005, de 24 de noviembre («Ley de Capital Riesgo»).

(4) National Venture Capital Association y US Department of Commerce, Bureau of the Census.

#### BIBLIOGRAFÍA

- AMIT, R.; BRANDER, J., y ZOTT, C. (1998), «Why do venture capital firms exist? Theory and Canadian evidence», *Journal of Business Venturing*, 13: 441.
- BOTTAZZI, L., y DA RIN, M. (2002a), «Europe's new' stock markets», *CEPR Discussion Papers*, 3521, C.E.P.R. Discussion Papers.
- (2002b), «Venture capital in Europe and the financing of European innovative firms», *Economic Policy*, 17 (1).
- BOTTAZZI, L.; DA RIN, M., y HELLMAN, T. (2004), «Active financial intermediation: Evidence on the role of organizational specialization and human capital», *ECGI Working Paper Series in Finance*, n.º 49/2004, ECGI Working Papers.
- (2008), «Who are the active investors?: Evidence from venture capital», *Journal of Financial Economics*, 89(3).
- CANNICE, M. (2009). «Silicon Valley venture capital confidence index», *De Novo Ventures News and Events*.
- CARPENTIER, C., y SURET, J. (2006), «Création et financement des entreprises technologiques: les leçons du modèle israélien», *L'Actualité Économique*, vol. 82, n.º 3.
- ECKSTEIN, Z., y WEISS Y. (2002), «The integration of immigrants from the former Soviet Union in the Israeli labor market», en BEN-BASSAT AVI (ed.), *The Israeli Economy, 1985-1998: From Government Intervention to Market Economics, Essays in Memory of Prof. Michael Bruno*, MIT Press.
- ERNST&YOUNG (2002), *Corporate Venture Capital Report*.
- EVCA (2010), *Venture Capital White Paper*, European Venture Capital Association.
- GEM (2010), GLOBAL ENTREPRENEURSHIP MONITOR, *Informe Ejecutivo 2009 España*. Proyecto GEM. <http://www.ie.edu/gem>.

<p>GOMPERS P. A. (1995), «Optimal investment, monitoring, and the staging of venture capital», <i>Journal of Finance</i>, 50 (5): 1461-1489.</p> <p>GOMPERS P. A., y LERNER, J. (1998), «What drives venture capital fundraising?», en <i>Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics: 1998</i>, Editores: WINSTON, C., BAILY, M. y REISS, P., Brookings Institution Press.</p> <p>— (2000), «The determinants of corporate venture capital success», en <i>Concentrated Corporate Ownership</i>, editado por R. MOCK, University of Chicago Press.</p> <p>GOTTSCHALG, O., y GERASYMENKO, V. (2008), «Antecedents and consequences of venture capital syndication», <i>Atlanta Competitive Advantage Conference Paper</i>.</p> <p>HSU, D., y KENNEY, M. (2005), «Organizing venture capital: the rise and demise of the American Research and Development Corporation, 1946-1973», <i>Industrial and Corporate Change</i>, vol. 14, n.º 4.</p> <p>KAPLAN, S., y LERNER, J. (2009), «It ain't broke: the past, present, and future of venture</p>	<p>capital», <a href="http://faculty.chicagobooth.edu/steven.kaplan/research/kaplanlerner.pdf">http://faculty.chicagobooth.edu/steven.kaplan/research/kaplanlerner.pdf</a> [Versión preliminar consultada en mayo 2010].</p> <p>LERNER, J. (2009), <i>Boulevard of Broken Dreams. Why Public Efforts to Boost Entrepreneurship and Venture Capital Have Failed, and what to do About</i>, The Kauffman Foundation Series on Innovation and Entrepreneurship, Princeton University Press.</p> <p>LOCKETT, A.; MURRAY, G., y WRIGHT M. (2002), «Do UK venture capitalists still have a bias against investment in new technology firms», <i>Research Policy</i>, 31.</p> <p>MÄKELÄ, M., y MAULA, M. (2005), «Cross-border venture capital and new venture internationalization: An isomorphism perspective», <i>Venture Capital: An International Journal of Entrepreneurial Finance</i>, vol. 7, n.º 3.</p> <p>— (2008), «Attracting cross-border venture capital: The role of a local investor», <i>Entrepreneurship and Regional Development</i>, 20(3).</p> <p>MANIGART S.; LOCKETT A.; MEULEMAN M.; WRIGHT M.; LANDSTRÖM H.; BRUINING H.; DESBRIÈRES P., y HOMMEL U. (2006), «Venture capita-</p>	<p>lists' decision to syndicate», <i>Entrepreneurship Theory and Practice</i>, 30(2).</p> <p>PIERRAKIS, Y., y MASON, C. (2008), «Shifting sands, The changing nature of the early stage venture capital market in the UK», <i>NESTA research report</i>.</p> <p>PIERRAKIS, Y., y WESTLAKE S. (2009), «Reshaping the UK economy. The role of public investment in financing growth», <i>NESTA research report</i>.</p> <p>RUIS, A.; VAN STEL, A.; TSAMIS, A.; VERHOEVEN, W., y WHITTLE, M. (2009), «Cyclicality of SME finance», <i>European Commission, Enterprise and Industry</i>.</p> <p>SORENSEN, O., y STUART, T. (2001), «Syndication networks and the spatial distribution of venture capital investments», <i>American Journal of Sociology</i>, 106(6).</p> <p>STOREY, D.J., y B.S. TETHER (1998), «New technology-based firms in the European Union: an introduction», <i>Research Policy</i> (26)9.</p> <p>YOST, M., y DEVLIN, K. (1993), «The state of corporate venturing», <i>Venture Capital Journal</i>, 37-40.</p>
--	--	---