

SENSIBILIDAD DE LA OFERTA DE CAPITAL RIESGO A CAMBIOS EN EL MARCO REGULATORIO*

MARINA BALBOA RAMÓN
Universidad de Alicante

JOSÉ MARTÍ PELLÓN
Universidad Complutense de Madrid

Este trabajo analiza la eficacia de dos cambios regulatorios sobre la captación de fondos de capital riesgo. En particular, se estudia el efecto de cambios en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital y la introducción de una legislación específica que regula la actividad de capital riesgo. Considerando la población de entidades de capital riesgo en España en el periodo 1991-2007, los resultados muestran la eficacia de la introducción de una regulación específica que pretende limitar la doble tributación y aportar seguridad jurídica a los inversores. Por el contrario, no se encuentra suficiente evidencia del efecto de una reducción impositiva en las ganancias de capital en la tributación de las personas físicas, quizá por el efecto indirecto que tiene a través de la demanda de capital riesgo. Estos resultados son importantes para el regulador pues señalan la efectividad de determinadas normas encaminadas al desarrollo de los mercados de capital riesgo.

Palabras clave: capital riesgo, legislación, tributación.

Clasificación JEL: G24, G34.

El capital riesgo es una forma de financiación que permite la participación temporal, y originalmente minoritaria, en empresas que no pueden emitir sus títulos en los mercados de valores. En los últimos años, la mayor parte de las inversiones se destina a empresas consolidadas, financiándose fundamentalmente la adquisición de participaciones mayoritarias en empresas a través de estructuras muy apalancadas. Las inversiones son llevadas a cabo por entidades especializadas, que se caracterizan por desarrollar un papel activo en la

(*) Agradecimientos: Los autores agradecen el apoyo financiero del Ministerio de Educación y Ciencia de España, dentro del proyecto ECO2008-02599/ECON, y de la Generalitat Valenciana, como parte del proyecto GVPRE/2008/316. También se desea dejar constancia del agradecimiento de los autores a los dos evaluadores anónimos, por sus valiosos comentarios, así como a los contraponentes del Congreso Anual de EFMA, celebrado en Viena en junio de 2007, y del X Encuentro de Economía Aplicada, celebrado en Logroño en junio de 2007.

gestión de la cartera, aportando un valor añadido a las empresas participadas [Black (1998)] y reduciendo el grado de asimetría informativa entre inversores y empresas financiadas [Repullo y Suárez (2004)].

La literatura ha destacado los beneficios aportados por esta actividad al sistema económico y a las empresas financiadas [Kortum y Lerner (2000); Hellmann y Puri (2002); Davila *et al.* (2003); entre otros], lo que ha derivado en el interés del regulador por analizar el papel que el capital riesgo tiene en el desarrollo económico [OECD (2001); *European Commission* (2003)]. Sin embargo, aunque son diversas las medidas adoptadas para desarrollar los mercados de capital riesgo, poco se conoce acerca de su idoneidad o eficacia [Da Rin *et al.* (2006)]. Por ello, este trabajo estudia el impacto de dos medidas gubernamentales en el desarrollo del capital riesgo: el efecto de la imposición sobre las ganancias de capital y de la introducción de una legislación específica que regula la actividad. En particular, se analiza el efecto de ambas variables sobre el volumen de fondos comprometidos en capital riesgo.

Varios trabajos han analizado el impacto que las variaciones en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital tienen sobre el lado de la demanda, por el mayor incentivo de los individuos a adoptar el papel de empresario [Poterba (1989); Gordon (1998); Keuschnigg y Nielsen (2003, 2004a, 2004b); Keuschnigg (2004); entre otros]. Lo que no ha recibido una atención similar es el efecto que la disminución en la tasa impositiva puede ejercer sobre el lado de la oferta, o el deseo de los inversores por comprometer fondos para esta actividad, por lo que este trabajo pretende contribuir desde esta línea.

Por otra parte, el efecto del capital riesgo sobre la financiación de empresas y sobre la liquidez en las participaciones accionariales, en empresas no cotizadas, ha animado a los gobiernos a establecer legislaciones específicas de apoyo a esta actividad. No obstante, el estudio de la introducción de una regulación específica ha sido escasamente tratado en la literatura. Únicamente se ha analizado el entorno legal de un país y su impacto sobre las desinversiones realizadas en capital riesgo o sobre la relación entre empresas financiadas y entidades de capital riesgo (ECR). Por ello, se pretende analizar el efecto que la introducción de una regulación específica de la actividad tiene sobre el sector del capital riesgo, y en particular, sobre el deseo de los inversores por comprometer fondos en esta actividad.

Este trabajo, por tanto, estudia si las medidas destinadas a generar un entorno favorable a la inversión en capital riesgo se traducen realmente en un mayor volumen de fondos captado, una vez que se controla por posibles efectos atribuibles a otras variables. Para ello, el estudio toma como referencia el universo de ECR radicadas en España durante el periodo 1991-2007, lo que permite observar el efecto de cambios en la tasa impositiva y la introducción de legislación específica para un elevado número de ECR. Los resultados no muestran evidencias concluyentes del efecto directo significativo del cambio en la tributación de las ganancias de capital, en el impuesto sobre la renta de las personas físicas, sobre la variable estudiada. Este resultado es coincidente con el obtenido por Poterba (1989) en Estados Unidos (EE.UU.). Por otro lado, se encuentra un efecto positivo y significativo de la introducción de una legislación específica sobre la captación de nuevos fondos. Este resultado es importante para el regulador, porque demuestra que el conjunto de medidas destinadas a crear un entorno favorable constituye un impulso a los mercados de capital riesgo.

Las aportaciones de este trabajo son varias. En primer lugar debe mencionarse que, dentro del ámbito que se analiza, es el primero realizado en Europa con apoyo en datos desagregados y referidos a un amplio periodo temporal. El uso de datos individuales permite captar información que no está presente en el uso de datos agregados. En segundo lugar, este trabajo analiza el efecto de la tasa impositiva sobre las ganancias de capital y la introducción de una legislación específica en un mercado de capital riesgo en desarrollo, como es el español. Ello permite analizar si las políticas que han funcionado en mercados desarrollados tienen, asimismo, un efecto positivo en mercados en desarrollo. En tercer lugar, se utiliza información de la práctica totalidad de la población de ECR en España, lo que aporta una mayor robustez a los resultados obtenidos. Por último, incorpora una metodología que corrige el sesgo de selección existente al no captar estas entidades fondos de forma regular todos los años.

El trabajo se ha estructurado como sigue. En la primera sección se describen las principales actuaciones de la política gubernamental con el objetivo de desarrollar los mercados de capital riesgo, haciendo especial hincapié en la literatura empírica relacionada con la tributación de plusvalías y la existencia de un entorno legal favorable. También se describe la regulación existente en España sobre ambos aspectos, objeto de análisis en este trabajo. En la segunda sección se describen los datos que sirven de base en el análisis, así como la metodología y el modelo empírico utilizados. Los resultados se recogen y comentan en la tercera sección. En la última sección se resumen las principales conclusiones y se discuten las implicaciones que se derivan de los resultados.

1. ACTUACIÓN GUBERNAMENTAL EN EL DESARROLLO DE LOS MERCADOS DE CAPITAL RIESGO

1.1. *Revisión de la literatura*

La literatura reciente ha mostrado que las empresas participadas por ECR tienen mejores comportamientos que empresas similares no apoyadas con capital riesgo [Kortum y Lerner (2000); Hellmann y Puri (2002); Davila *et al.* (2003); entre otros] y que el capital riesgo tiene un positivo efecto sobre el empleo y la innovación [Manigart y van Hyfte (1999); Tykvova (2000); Engel (2002); Belke *et al.* (2006); Engel y Keilbach (2007); entre otros]. Por ello, son muchas las políticas que se han ido articulando con el objetivo de desarrollar los mercados de capital riesgo [OECD (1997)]. Así, en EE.UU., existen diversos programas patrocinados por el Estado cuya misión consiste en aportar fondos para apoyar el mercado de capital riesgo y su desarrollo [Ernst y Young LLP (2001)]. En países de nuestro entorno es frecuente encontrarse con programas específicos desde mediados de los años ochenta, existiendo incluso iniciativas de ámbito paneuropeo, como el establecimiento del Fondo Europeo de Inversiones [EIF (2002)] y el *Seed Capital Action Programme*. Más allá de las fronteras europeas, pueden citarse experiencias concretas en Israel, con los programas Inbal y Yozma; en Canadá, con los *Labor-sponsored Venture Capital Funds*; y en algunos países emergentes, como Brasil, México y Chile [Carter, Barger y Kuczynski (1996); Ayayi (2004)].

Por lo que se refiere al análisis particular del impacto que la tasa impositiva sobre las ganancias de capital y la existencia de regulación específica pueden ejercer en los mercados de capital riesgo, son pocos los trabajos realizados. En relación con la primera variable, la mayor parte de la literatura únicamente analiza el impacto que ésta tiene sobre la figura del empresario, o sobre la ECR. En esta línea de trabajos, la literatura ha mostrado que una reducción en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital: i) incrementa la demanda de capital riesgo [Poterba (1989)]; ii) incrementa el esfuerzo realizado por los gestores de una ECR [Keuschnigg y Nielsen (2003); Keuschnigg y Nielsen (2004a)]; iii) estimula la actividad de capital riesgo [Keuschnigg y Nielsen (2004b)]; iv) incrementa la proporción de fondos invertidos en sectores de alta tecnología y en empresas que se encuentran en fases iniciales de desarrollo [Da Rin *et al.* (2006)].

El efecto de reducciones en la tasa impositiva sobre el deseo de los inversores por comprometer fondos a esta actividad, que es uno de los objetivos del presente trabajo, ha sido, sin embargo, escasamente estudiado. Bygrave y Timmons (1985) diferencian entre periodos con alta y con baja tasa impositiva, limitándose a una regresión con datos agregados del mercado de EE.UU. y basándose en una serie temporal de solo 14 observaciones. Gompers y Lerner (1998) utilizan información sobre la tasa impositiva máxima sobre las ganancias de capital de los inversores individuales. En su análisis con datos desagregados encuentran que ésta no tiene un efecto sobre la probabilidad de captar fondos, pero sí sobre el volumen captado. Su análisis, sin embargo, se centra en el mercado de capital riesgo más desarrollado del mundo (EE.UU.). Además, no muestran la corrección del sesgo de selección en la segunda etapa de su proceso de estimación. Armour y Cumming (2006) utilizan datos agregados de 15 países y encuentran que, en general, una reducción en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital incrementa la oferta de capital riesgo.

En cuanto al estudio de cómo el entorno legal afecta a la actividad de capital riesgo, cabe citar unos pocos trabajos. Cumming *et al.* (2006), mediante el análisis de una muestra de empresas proveniente de 12 países de la región asiática, encuentran que las salidas a bolsa son más probables en países con un entorno legal favorable, medido a través de un índice ponderado que recoge diversos aspectos del entorno legal de cada país. También a través del estudio de un índice similar, Cumming *et al.* (2008) muestran, para un conjunto de 39 países, que un entorno legal favorable facilita la selección de inversiones, incrementa la probabilidad de sindicar, facilita la representación de los inversores en el equipo directivo de la empresa y potencia el uso de títulos que no requieren el reparto de flujos de caja previo a la desinversión. Por último, Bottazzi *et al.* (2009), mediante un análisis basado en 17 países, y utilizando tres *proxies* acerca de la calidad del sistema legal, encuentran que los gestores de una ECR proporcionan más apoyo no financiero y utilizan títulos más similares a la deuda cuanto mayor es la protección legal.

Sólo hay dos trabajos que analizan el impacto de variables relacionadas con el entorno legal sobre el volumen de fondos captado, lo que constituye el segundo objetivo de este trabajo. Gompers y Lerner (1998) encuentran, en EE.UU., que la redefinición de las responsabilidades de los gestores de fondos de pensiones, a través de la *Employment Retirement Income Security Act* (ERISA), permitió un aumento sustancial del volumen de fondos captado. De esta forma, al analizar

únicamente los cambios en las responsabilidades exigibles a los gestores de fondos de pensiones, no consideran el efecto de una regulación específica de la actividad, sino la eliminación de una barrera en este tipo de fondos.

El segundo trabajo, de Armour y Cumming (2006), proporciona evidencia de que cuanto más favorable es el entorno fiscal y legal para los inversores, medido a través de un índice elaborado por la Asociación Europea de Capital Riesgo (*European Venture Capital Association*), el volumen de fondos aportado por éstos es superior. Este índice incluye referencias diversas relativas a tipos impositivos sobre dividendos, sobre plusvalías, sobre valor añadido aplicado a los gestores de capital riesgo, sobre la aplicabilidad de la transparencia fiscal, pero también sobre los costes y tiempos para montar una empresa o un fondo, sobre la regulación de fusiones y adquisiciones, o sobre las restricciones existentes a la inversión. Entre las limitaciones que los propios autores reconocen cabe citar las siguientes. En primer lugar, el uso de datos agregados no permite captar cierta información que sí está disponible en las transacciones individuales. En segundo lugar, el índice que estos autores utilizan, y que engloba diversas variables fiscales y legales, no varía temporalmente, de forma que no es posible predecir cómo un cambio en el entorno afecta a los fondos captados. En tercer lugar, el índice global no permite captar el impacto que diversas variables en particular, como la tasa impositiva sobre las ganancias de capital o la introducción de legislación específica, ejercen sobre los fondos captados.

1.2. Actuación gubernamental en España

En relación con la primera variable de interés en este trabajo, que es la tributación de las ganancias de capital en el impuesto sobre la renta de las personas físicas (IRPF), su efecto sobre la actividad de capital riesgo se supone fundamentalmente por el lado de la demanda [Poterba (1989)]. Sin embargo, Gompers y Lerner (1998) encuentran que también puede tener efecto sobre la captación de fondos por parte de las ECR. Al estar la mayor parte de los aportantes sujetos al impuesto sobre sociedades, pudiera parecer que su efecto no es relevante sobre la captación de fondos, pero sí que lo tiene sobre la actividad emprendedora que da origen a proyectos empresariales, que luego son de interés para los inversores de capital riesgo. Una mayor tributación de las plusvalías de los particulares constituye un desincentivo al desarrollo de la inversión empresarial, que puede tener un efecto sobre la demanda de recursos a largo plazo por parte de empresas.

En España, el tratamiento fiscal de las plusvalías ha cambiado mucho en el tiempo, desde situaciones próximas al tratamiento de la renta corriente se fue evolucionando a un sistema de exenciones en función del tiempo de mantenimiento de las inversiones. En 1997 se pasó a un sistema de tributación a un tipo fijo, inicialmente del 20 por 100, para reducirse al 18 por 100 y luego al 15 por 100. Con la nueva Ley del IRPF, el tipo fijo se situó de nuevo en el 18 por 100 desde 2007.

En paralelo, se pretende valorar el efecto de los cambios en la regulación específica del capital riesgo, cuyo efecto se traduce, principalmente, en reducciones fiscales aplicables a los inversores en el impuesto sobre sociedades, que están condicionadas a la adscripción de las ECR a un régimen de supervisión con cumplimiento de determinadas condiciones y coeficientes. La necesidad de una regulación específica de la actividad de capital riesgo no se puede fundamentar en el

control de una actividad que, al existir libertad de movimientos de capitales, podría canalizarse desde cualquier plaza financiera extranjera, escapando del control de los eventuales supervisores en España. La necesidad de una regulación se puede entender desde una doble perspectiva. Desde la óptica de las entidades supervisoras, se pretende el control de las buenas prácticas en el desarrollo de una actividad financiera de interés. Desde la posición de los inversores, se trata de un problema de índole fiscal si el vehículo utilizado no es fiscalmente transparente. Por ello, la regulación supone una vía para establecer un control sobre la actividad con el beneficio indirecto de paliar la doble tributación que, de otro modo, se produciría. El aportante de los fondos tributaría por los retornos obtenidos de su inversión en el vehículo de capital riesgo y el vehículo tributaría por los retornos obtenidos en su cartera de inversiones. Esta circunstancia también se presentaría en la inversión colectiva, de no estar regulada, al existir inversores que colocan su dinero en fondos, para que éstos los coloquen en títulos de renta fija y variable. La importancia de este problema marca el desarrollo local de una actividad de indudables beneficios, como ya se ha comentado, llegando incluso a expulsar a los inversores locales y forzándoles a desarrollar la actividad desde vehículos de inversión situados en otros países con legislaciones más favorables.

La primera legislación específica de las sociedades y fondos de capital riesgo que se introdujo está recogida en el Real Decreto-Ley 1/1986, de 14 de marzo. Además de una ubicación poco acertada, al introducirse en una disposición de medidas coyunturales, estaba plagada de errores y omisiones que obligaron a repetidos cambios en los años siguientes, limitando el atractivo del régimen específico por la introducción de rígidos sistemas de coeficientes. Su única aportación fue la definición de las figuras de la Sociedad de Capital Riesgo (SCR), la Sociedad Gestora de Entidades de Capital Riesgo y el Fondo de Capital Riesgo, ya que su acogida por parte de los operadores fue muy limitada.

Con la aprobación de la Ley 1/1999, de 5 de enero, se plantea una norma global y estable que pretende definir las características de los vehículos citados, incluyendo desde el objeto de las inversiones hasta las cautelas sobre la estructura del activo, sin olvidar los procedimientos de autorización y fiscalización, que se delegan en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV). Como contraprestación, las entidades y vehículos que se acojan voluntariamente a dicha norma tienen dos beneficios fiscales fundamentales: la exención de tributación en el impuesto de sociedades del 100 por 100 de los dividendos, y de otras distribuciones recibidas de su cartera, y la reducción del 99 por 100 de la base imponible del mismo impuesto derivada de plusvalías en la venta de sus participaciones. Para tener derecho a ambos beneficios, además de la aceptación de la norma, las inversiones realizadas deben responder al objeto marcado y respetar ciertos coeficientes de inversión, sin olvidar la temporalidad del mantenimiento de las participaciones en cartera. Este último aspecto fue objeto de polémica en la legislación anterior, al marcar un rígido sistema con reducciones decrecientes a las que es difícil adaptar una actividad de inversión que se caracteriza por ser ilíquida. En la Ley 1/1999 se establecía que la reducción de la base es la misma, independientemente del tiempo de estancia, para las desinversiones efectuadas entre el segundo y el duodécimo año, pudiendo ampliarse hasta el decimoséptimo.

Tras la aprobación de esta norma se produjo un notable aumento del número de entidades que deseaban incorporarse a esta actividad, especialmente por parte de empresas y de grupos familiares [Martí (2002)]. Con la Ley 25/2005, de 24 de noviembre, se aprueba una nueva regulación en la que se mantienen los fundamentos de la Ley 1/1999, complementando y unificando algunas modificaciones posteriores. Los cambios más relevantes se refieren a la flexibilización del proceso de autorización de una entidad, que se caracteriza por ser largo y costoso, al definirse las SCR de régimen simplificado, la ampliación de los supuestos de inversión a las exclusiones de cotización de empresas en los mercados de valores y a la definición de la figura de los llamados “fondos de fondos”. La línea continuista de esta norma y las mejoras introducidas han aumentado aún más el atractivo de acogerse a la regulación, produciéndose una nueva oleada de solicitudes en la CNMV.

2. DATOS Y METODOLOGÍA

2.1. *Datos*

El ámbito del estudio se centra en la actividad de captación de fondos por parte de la totalidad de las ECR en activo en España en el periodo 1991-2007. Para determinar la población objeto de estudio se toma en consideración la definición aportada por la Ley 25/2005, que implica la inversión en cualquier empresa no cotizada en los mercados de valores o, en caso de ser cotizada, si se pretende la adquisición para excluirla de cotización. En total se identificaron 196 entidades en el periodo analizado, excluyendo a aquellas entidades que no llegaron a operar más allá de dos años. De estas entidades se excluyeron 25 por operar con fondos paneuropeos, de las que seis iniciaron su actividad inversora entre 2006 y 2007. Su exclusión se fundamenta en la distorsión que podrían introducir en el análisis, puesto que se pretende estudiar el efecto que la política fiscal y el entorno legal españoles ejercen sobre la captación de fondos desde la perspectiva nacional, mientras que los fondos que manejan estas entidades se captaron con vehículos radicados en otros países y sujetos a otras legislaciones. Además, se excluyeron 17 entidades creadas en el año 2007 y dos más promovidas por grupos familiares, para las que no fue posible obtener información suficiente, ascendiendo a 152 las entidades consideradas en el estudio.

La fuente de información de las variables relacionadas con la actividad de capital riesgo es la base de datos de la Asociación Española de Entidades de Capital Riesgo (ASCRI), elaborada desde 1985 en colaboración con uno de los autores. Para el resto de variables utilizadas en el análisis, los datos se obtuvieron de la OCDE y EUROSTAT.

2.2. *Metodología*

Dado que se dispone de datos para una muestra de ECR durante un periodo de tiempo, se utiliza la metodología de datos de panel. Como se pretende contrastar el efecto de la tributación de plusvalías y la introducción de una legislación específica sobre la captación de nuevos fondos de capital riesgo, la metodología utilizada debe tener en cuenta que la variable dependiente toma valor cero con frecuencia, al ser habitual no captar fondos todos los años. Dado que la aparición

de ceros se debe a la propia naturaleza de los datos, ya que no es posible captar fondos negativos, debe modelizarse el proceso de toma de decisión que conduce a la aparición de ceros [Maddala (1992)]. Por ello, el modelo que debe considerarse es el modelo Tobit tipo II [Amemiya (1985)], que es un modelo de selección muestral formado por dos ecuaciones, denominadas de selección y de medida.

La variable dependiente en la ecuación de selección indica si la entidad ha captado o no fondos en cada momento del tiempo, mientras que la ecuación de medida denota el volumen de fondos captado, en su caso, en cada momento. En caso de presentarse problemas de endogeneidad en las variables explicativas, la forma adecuada de afrontar el problema sería a través de modelos dinámicos estimados a partir del método generalizado de momentos. Sin embargo, dado que el número de observaciones ya cae considerablemente en la segunda etapa, la definición de variables instrumentales con varios retardos de las variables afectadas implicaría, además de una nueva reducción del número de observaciones, la imposibilidad de medir el efecto de variables como la relativa a la aprobación de la Ley 25/2005. Por ello, la ecuación de selección se estima a partir de un modelo probit de efectos aleatorios, mientras que la ecuación de medida representa un modelo lineal de efectos aleatorios. En ambas ecuaciones se controla por los efectos individuales específicos de cada ECR, que no son observables, y que se suponen constantes en el tiempo para cada entidad.

Este modelo suele estimarse mediante la técnica propuesta por Heckman (1979), que proporciona estimaciones consistentes mediante un procedimiento en dos etapas. En la primera etapa se estima la ecuación de selección y se genera un nuevo regresor que recoge la esperanza condicional del término de error. En la segunda etapa, se estima la ecuación de medida a la que se ha añadido el regresor obtenido en la etapa previa, con la idea de conseguir una esperanza condicional igual a cero en dicha ecuación.

En este artículo se aplica una extensión de la metodología de Heckman, y se basa en las técnicas desarrolladas por Verbeek y Nijman (1996) y Vella y Verbeek (1999) para datos de panel. La idea consiste en eliminar el sesgo de selección mediante la incorporación de dos nuevos regresores, que denominaremos $s1_i$ y $s2_{i,t}$, a la ecuación de medida. Esta metodología es apropiada si, al menos, uno de los dos regresores es significativo.

Por último, deben comentarse los problemas de colinealidad que podrían presentarse si se utilizase el mismo conjunto de variables en las dos ecuaciones, puesto que los dos nuevos regresores incluidos en la ecuación de medida serían una función, aunque no lineal, de las variables independientes introducidas en esta ecuación. De esta forma, los parámetros estimados serían consistentes, pero imprecisos. Por ello, debe incluirse, en el conjunto de variables de la ecuación de selección alguna que no esté en la ecuación de medida.

2.3. *Especificación de las ecuaciones de selección y medida del modelo*

- Ecuación de Selección

La ecuación de selección mide la probabilidad de que una ECR capte nuevos fondos en un momento determinado. Como regresores se incorporan las variables que se refieren a la tributación de plusvalías en la imposición sobre la renta perso-

nal y a la regulación específica de la actividad, y que serán analizadas en el grupo de variables referentes al marco regulatorio. Sin embargo, debe tenerse en cuenta que la literatura que analiza los determinantes del volumen de fondos captado ha identificado como significativas otras variables que deben ser incorporadas en nuestro análisis. Dichas variables pueden agruparse en torno a dos conjuntos: i) variables relacionadas con la actividad de capital riesgo y vinculadas a la diligencia con que las ECR realizan sus funciones; ii) variables de control vinculadas con la evolución de la economía y del mercado de capitales.

Sintéticamente, la ecuación de selección toma la siguiente forma:

$$PN_{fond} = f(\text{Var. Marco Regulatorio}, \text{Var. Capital Riesgo}, \text{Var. Control})$$

VARIABLES RELACIONADAS CON EL MARCO REGULATORIO

Este grupo incluye las variables de interés para este trabajo. Respecto a la tributación de plusvalías, y a pesar de que son pocos los inversores particulares que directamente comprometen recursos en fondos de capital riesgo, se considera el tratamiento fiscal de las plusvalías en el IRPF. Según manifiestan Gompers y Lerner (1998) puede tener un efecto significativo, por el impacto indirecto a través de la demanda de capital riesgo, concretado en el mayor incentivo de los empresarios a asumir el riesgo de crear empresas. Para medir este efecto se proponen dos alternativas:

- Impuesto_t Tipo impositivo máximo aplicable a las ganancias de capital en España en el IRPF¹. Este tipo se convierte, a partir del año 1997, en un tipo fijo único.
- TipoFijo_t Alternativamente, se introduce una variable *dummy* que toma valor cero hasta 1996, inclusive, y valor uno desde dicha fecha, como representativa del primer año en el que se introdujo la tributación de las plusvalías a tipo fijo.

De acuerdo con lo argumentado, también se pretende ver el impacto de la introducción de la nueva regulación del sector sobre la captación de nuevos fondos. Dado que en el periodo analizado se materializaron dos regulaciones, se pretende medir el impacto a partir de las dos variables siguientes:

- Ley99_t Toma valor uno desde el año 1999, en el que se aprueba la Ley 1/1999, hasta el año 2004, ambos inclusive.
- Ley05_t Toma valor cero antes del año 2005, en que se aprueba la Ley 25/2005, y uno a partir de dicho momento.

Estas dos últimas variables tienen vinculación con un conjunto de medidas que, además, llevan aparejada la minoración de la doble tributación de la activi-

(1) Aunque lo ideal sería contar con información relativa al tipo marginal medio efectivamente soportado por los particulares, se toma esta referencia porque los particulares que acceden a esta actividad suelen ser individuos de alta renta. Desde otra perspectiva, al vincularse al desincentivo que supone para un emprendedor en la venta de su empresa, la cuantía de los importes también hubiera conducido a los tipos más altos de la escala. Gompers y Lerner (1998) también utilizan como referencia el tipo máximo.

dad en el impuesto sobre sociedades. La doble tributación aparecería por la superposición de la imposición de los rendimientos obtenidos por la ECR en las empresas participadas con la relativa a los rendimientos reconocidos a los inversores que aportaron fondos a la ECR.

Este grupo de cuatro variables puede cambiar en el tiempo, pero no para las distintas ECR. Por las razones comentadas en el segundo apartado, el coeficiente relativo a Impuesto_t debería tener signo negativo, mientras que éste sería positivo si se utiliza TipoFijo_t , al representar el valor uno un tratamiento fiscal más favorable por establecerse un tipo fijo en los valores más bajos de la escala variable vigente hasta dicha fecha. Por otro lado, se anticipa un coeficiente positivo para las dos variables representativas de cambios en la regulación del capital riesgo.

Como los cambios en la tributación de las plusvalías, en la imposición de la renta personal, y la legislación específica de la actividad son de naturaleza agregada y tienden a producirse en momentos cercanos en el tiempo, resultaría particularmente difícil identificar con precisión ambos efectos en una regresión conjunta. Esto se manifestaría también a través de una elevada correlación entre algunas de estas variables. Por ello, en la estimación de los modelos se analizan los dos efectos de interés de forma aislada. Además, respecto a la imposición sobre las ganancias de capital se analizan las dos variables por separado, al constituir medidas alternativas de un mismo cambio regulatorio. Respecto a la regulación de la actividad de capital riesgo, además de las dos variables propuestas, resulta procedente contrastar, en los mismos modelos, una nueva variable que englobe la existencia de un entorno regulatorio en la actividad. A través de la variable Ley99g_t , que toma el valor 1 desde el año 1999 hasta el 2007, se puede paliar el potencial efecto de la proximidad de la Ley 25/2005 con el final del periodo de análisis.

VARIABLES VINCULADAS A LA ACTIVIDAD DE CAPITAL RIESGO

Respecto a las variables relacionadas con la actividad, Osnabrugge y Robinson (2001) encuentran evidencia de la necesidad que tienen los gestores de una ECR de señalar la diligencia con la que desarrollan su trabajo. La información más valiosa es la rentabilidad obtenida en fondos cerrados, dependiendo de ella la capacidad real de captación de nuevos fondos [Rosenstein *et al.* (1990); Norton (1995); Gompers y Lerner (2001); Janney y Folta (2003); Schmidt y Wahrenburg (2003)]. Sin embargo, la prolongada duración de la actividad y la relativa juventud del capital riesgo fuera de EE.UU., o del Reino Unido, limitan la disponibilidad de este tipo de datos para un número relevante de inversores. Por ello, la identificación de la calidad de los gestores de capital riesgo debe incluir otras referencias que puedan ser valoradas por los inversores a la hora de asignar sus recursos [Balboa y Martí (2005)].

La primera referencia que debe considerarse es la justificación que tiene un gestor de ECR para lanzar un nuevo fondo. Dado el largo periodo que se precisa para invertir los recursos de una ECR, estimado entre tres y cuatro años [Gladstone (1988)], la disponibilidad de abundantes fondos pendientes de inversión (CapDisponible_t) limita la justificación para captar recursos adicionales, por lo que cabe esperar una relación negativa con la probabilidad de que se levante un nuevo fondo si esta variable toma un valor elevado. Con objeto de limitar los problemas de endogeneidad de esta variable se introduce con retardo de un año.

En paralelo, los inversores con mayores recursos a su cargo, justificados por su mayor capacidad para captar más fondos en el pasado, deberían tener también una mayor probabilidad de captar nuevos fondos en el futuro. Para medir este efecto se instrumentan dos variables alternativas. La primera es una variable ficticia que toma valor uno si la entidad i tenía al menos 60 millones de euros en gestión, en moneda constante con base en 2005, en el año t ($Tamaño_{it}$), mientras que la segunda representa el volumen de capitales en gestión de la ECR i en el momento t ($CapGestión_{it}$). Para mitigar la potencial endogeneidad de estas últimas variables, se introducen con retardo de un año.

Por otra parte, los gestores de ECR deben acreditar su habilidad para cerrar nuevas inversiones, en competencia con otros operadores, por lo que la cantidad invertida ($Inversión_{it}$) puede constituir una referencia de la capacidad para gestionar nuevas cantidades para inversión en el futuro. Por este motivo, esta variable también se introduce con retardo de un año. Ello también contribuye a limitar la posible endogeneidad de la variable, si bien este caso es más discutible al ser normal un periodo de tres a cuatro años para invertir los recursos de un fondo recién creado [Gladstone (1988); Sahlman (1990)], pudiendo llegar hasta seis, por el tiempo que lleva el cierre de cada inversión.

La actividad inversora lleva aparejada, asimismo, la aportación de valor a las empresas en cartera, por lo que resulta importante el tiempo que los operadores de capital riesgo dedican al seguimiento de cada una de ellas si desean actuar de forma diligente [Norton (1995); Sapienza *et al.* (1996); Schmidt (2002); Kannianen y Keuschnigg (2002, 2003)]. Para medir la intensidad de la atención habría que relacionar el número de empresas participadas que tiene a su cargo cada profesional en una entidad ($Ratio_{it}$), como plantean Osnabrugge y Robinson (2001). Esta variable se introduce con retardo de un año por las razones ya expuestas.

Asimismo, resulta relevante considerar la capacidad de gestión de los operadores de capital riesgo a la hora de cerrar la salida de las participaciones en un periodo de tiempo razonable, ya que ello permite materializar las plusvalías realizadas y, además, es indicativa de que los fondos retornan a los fondistas. Sin embargo, la forma en que se desinvierte es importante [Ali-Yrkkö *et al.* (2003)], de forma que las mejores rentabilidades se producen en las desinversiones a través de salidas a bolsa o por venta a terceros, ya sea un inversor industrial o financiero [Cumming y MacIntosh. (2003)]². Dentro de los inversores financieros, debe destacarse el papel de las propias ECR como compradoras de participaciones de empresas de otras entidades similares, en operaciones conocidas como *secondary buyouts*, que se están convirtiendo en una forma estable de desinversión en Europa, con interesantes rentabilidades gracias al apalancamiento financiero utilizado. A través de la variable ($DBol-Terc_{it}/TotalD_{it}$) se recoge el valor al coste de las desinversiones realizadas mediante colocación en bolsa, venta a terceros industriales y venta a otras ECR, en relación con el volumen total desinvertido. Dado que esta

(2) En este sentido, Gompers (1996) señala que, con objeto de alcanzar con rapidez una elevada reputación, los operadores recientemente establecidos tienden a desinvertir mediante salidas a bolsa en un plazo de tiempo inferior que aquéllos ya establecidos.

medida se conoce para las operaciones cerradas con anterioridad, esta variable se introduce también con retardo de un año.

Además de las características relacionadas con el ciclo de inversión-adición de valor-desinversión, pueden encontrarse otras referencias indirectas de calidad. La primera es la experiencia ($Experiencia_{it}$) de los gestores de ECR, medida como la antigüedad de los principales directivos de la entidad inversora. Las entidades que cuenten con gestores más experimentados serán las que mayor peso tengan en el proceso de captación de fondos. Finalmente, la pertenencia a una asociación sectorial representativa puede constituir otra referencia relevante al contar este tipo de instituciones con un código de conducta que aporta prestigio a la actividad desarrollada por sus miembros. Este efecto se mide a través de la variable ($Ascri_{it}$), que toma valor uno para una entidad i en los años en los que era miembro de la asociación nacional de capital riesgo.

Todas estas variables cambian en el tiempo y son diferentes para cada entidad. Las variables referidas a unidades monetarias están expresadas en miles de euros constantes con base en 2005. Se espera que todas ellas, a excepción de la variable que recoge el volumen de capitales pendientes de inversión y la que mide el número de empresas en cartera por profesional, tengan un impacto positivo sobre la probabilidad de captar fondos.

VARIABLES DE CONTROL

Resulta necesario incorporar otras variables consideradas en la literatura por su efecto sobre la variable endógena. La primera es el crecimiento del PIB ($CPib_t$), como referente de la evolución en el tiempo de la economía, en consonancia con lo propuesto por Gompers y Lerner (1998), esperándose una incidencia positiva.

En segundo lugar, la actividad de capital riesgo está vinculada con el mercado de valores [Jeng y Wells (2000)]. Por una parte, suele constituir el principal mecanismo de desinversión en países como EE.UU., medido a través del volumen de colocaciones de títulos de nuevas empresas en el mercado de valores, por lo que se esperaría una relación positiva entre la evolución del mercado de valores y la captación de nuevos fondos [Gompers y Lerner (1998)]. Sin embargo, el capital riesgo es una categoría de activo que compite con la inversión en bolsa en la configuración de las carteras de los inversores institucionales, por lo que una positiva evolución del mercado de valores implicaría un mayor atractivo de este destino para los inversores, esperándose una incidencia negativa sobre la asignación de recursos a capital riesgo. Como medidas alternativas de este efecto pueden considerarse las siguientes variables: la rentabilidad anual del Índice General de la Bolsa de Madrid (Rb_t) o la capitalización bursátil del mercado español ($CapBurs_t$).

Otra referencia propuesta por Gompers y Lerner (1998) es el efecto de los tipos de interés ($Interés_t$). Estos autores argumentan que una subida de tipos haría más interesante el capital riesgo para las empresas, como forma de financiación, afectando indirectamente de forma positiva a la captación de recursos para inversión en capital riesgo. Pero la deuda también compite con el capital riesgo como categoría de activo, por lo que un aumento en los tipos de interés podría implicar un mayor atractivo de este instrumento frente al capital riesgo, esperándose una incidencia negativa.

Por último, resulta necesario añadir *dummies* temporales que permitan controlar por el efecto del periodo temporal considerado. Ello resulta de particular relevancia en este contexto debido a que los efectos que se pretende analizar en el trabajo son cambios de naturaleza agregada que tienden a producirse en momentos cercanos en el tiempo. Por ello, la introducción de *dummies* temporales puede captar efectos debidos exclusivamente al tiempo, intentando evitar la distorsión de aspectos coyunturales no considerados en la estimación de los dos efectos de interés en este trabajo.

- Ecuación de Medida

$$VNFond = f(\text{Var. Marco Regulatorio, Var. Capital Riesgo, Var. Control, } s_{1i}, s_{2it})$$

En la estimación de la ecuación de medida, la variable endógena ($VNFond_{it}$) representa el volumen de fondos captado por la i -ésima entidad en el periodo t , en miles de euros constantes con base en 2005. Respecto a las variables exógenas, se consideran las mismas variables que en la ecuación anterior. Sin embargo, es preciso señalar que la variable $CapDisponible_{it}$ juega, en este caso, un papel diferente al desarrollado en la primera etapa. Al medirse ahora el volumen de recursos captados, esta variable tendrá también la consideración de un referente del tamaño de la ECR, porque captarán más recursos las que más recursos tenían, en cuantía, anticipándose un coeficiente positivo. Por ello, puede jugar un papel alternativo al desarrollado por las variables $Tamaño_{it}$ y $CapGestión_{it}$.

Finalmente, debe recordarse la necesidad de eliminar alguna de las variables consideradas en la primera etapa para evitar el problema de colinealidad. Con objeto de contrastar la robustez del análisis empírico, se proponen diferentes alternativas, excluyendo las variables de control de tipo macroeconómico e institucional [Gompers y Lerner (1998)] y/o las *dummies* temporales no significativas, procurando, con ello, mantener las variables consideradas como relevantes a efectos de la actividad de capital riesgo.

2.4. Análisis descriptivo

La variable endógena mide los fondos captados por cada ECR en cada uno de los años del periodo analizado. Como ya se comentó en los apartados 2.2. y 2.3., el proceso de captación de fondos no se desarrolla todos los años, ni pueden repetirlo con facilidad muchos de los operadores. En el cuadro 1 se ofrece un análisis descriptivo de esta variable para aquellas entidades que sí captaron fondos. En el panel A se aportan datos del número de entidades que lograron atraer nuevos fondos en cada uno de los años, siendo los años 2006 y 2007 los que registraron un mayor número absoluto de entidades captando recursos adicionales. En el año 2007 se registró el mayor fondo cerrado en esta actividad en España, por importe superior a 793 millones de euros, en moneda de 2005, afectando este dato a la media y a la desviación típica de dicho año. No obstante, la mayor proporción de ECR captando fondos se registró en el año 2000.

En todo el periodo analizado se produjeron 512 incrementos de fondos, ascendiendo el valor medio a 32,1 millones de euros. Sin embargo, dada la elevada

variabilidad de las cantidades atraídas por las ECR, como consecuencia de la disparidad de tamaños de entidades que gestionan entre 1,2 y más de 1.200 millones de euros, es recomendable prestar más atención a la mediana³. En este caso, los mayores valores se registraron en los años 1998, 2000 y 2007, siendo la referencia para el conjunto 7,26 millones de euros. En el panel B se recoge información sobre el número de captaciones de recursos adicionales, así como del tiempo medio transcurrido entre dos procesos para cada entidad. Los valores extremos observados varían entre un máximo de 17 y un mínimo de 2 procesos, siendo la media muestral de 8,3, por el efecto de las nuevas incorporaciones tras la aprobación de la Ley 1/1999 y de la Ley 25/2005. El tiempo medio transcurrido entre dos procesos de atracción ascendió a 3,3 años.

En el cuadro 2 se muestra información relativa a la actividad desarrollada por las ECR, con cifras referidas a valores en miles de euros constantes con base en 2005. El volumen medio anual de inversiones realizado ascendió a 12,11 millones de euros, observándose, sin embargo, una gran disparidad en volúmenes invertidos, que oscilaron entre un mínimo de 1.000 euros, por alguna ampliación residual en alguna participada, hasta un máximo de 486,72 millones de euros. Se ofrece también información relativa al volumen anual desinvertido, a precio de coste, realizado por cada ECR mediante colocación en bolsa, venta a terceros industriales o venta a otra ECR. El importe medio anual registrado por entidad se estimó en 9,31 millones de euros. La existencia de dificultades en la desinversión queda patente al representar las fórmulas de desinversión señaladas el 47,31 por 100 del total. El resto de las desinversiones corresponde a ventas a anteriores propietarios, provisión total y definitiva de participaciones y otras formas de desinversión, como canjes o liquidación de activos. Por último, se muestran datos relativos a los capitales en gestión, variable *proxy* del tamaño de una ECR, así como de los capitales pendientes de inversión. El valor medio de la primera variable ascendió a 61,13 millones de euros, observándose, sin embargo, una gran disparidad entre valores máximos y mínimos. Por otro lado, el valor medio anual pendiente de inversión fue de 23,24 millones de euros.

En el panel B se refleja el número de profesionales de inversión que forman parte de las plantillas de las ECR, destacando que el valor medio se situó en 5,26, con un máximo de 30 (correspondiente a una entidad con aportación de fondos mayoritariamente pública) y un mínimo de 1 persona. De igual modo, se analiza el número de empresas participadas que corresponderían a cada uno de los profesionales, a efectos de contar con los medios humanos para realizar el seguimiento sobre el que se sustenta la aportación de valor a las empresas en cartera. Como puede apreciarse, este valor medio se situó en torno a 3 participadas por cada profesional, pero con una considerable dispersión entre distintas entidades.

La frecuencia con la que se presentan algunas características en la muestra de ECR se encuentra en el cuadro 3. Alrededor del 53 por 100 de las entidades es-

(3) Los valores mínimos registran cantidades muy reducidas porque en algunos casos reflejan beneficios retenidos de entidades de tamaño reducido de duración ilimitada, que también se computan como fondos captados para inversión.

Cuadro 1: DATOS RELATIVOS A LA CAPTACIÓN DE NUEVOS FONDOS

Panel A. Entidades operativas y volumen de recursos captado

Año	Entidades	Sí captaron	% Sí	Media	Mediana	Desv. Típ.	Máx	Mín
1991	45	21	46,7%	9.596	3.223	17.658	60.238	29
1992	46	17	37,0%	11.425	2.944	18.332	66.800	18
1993	53	26	49,1%	13.394	3.104	30.436	134.298	18
1994	54	12	22,2%	10.561	7.585	11.027	42.066	1.053
1995	54	15	27,8%	9.050	3.224	20.173	80.589	161
1996	53	17	32,1%	5.600	1.066	9.408	26.986	1
1997	51	19	37,3%	24.203	2.223	53.834	191.334	29
1998	56	20	35,7%	39.128	22.110	45.398	143.179	231
1999	56	25	44,6%	18.603	7.442	29.344	146.641	15
2000	69	40	58,0%	61.223	15.016	136.559	738.783	14
2001	78	30	38,5%	28.207	4.306	53.846	246.018	344
2002	88	35	39,8%	17.311	6.600	23.625	109.997	11
2003	96	41	42,7%	24.902	4.829	48.737	214.241	54
2004	101	34	33,7%	39.646	5.705	89.284	466.748	311
2005	114	43	37,7%	33.322	13.325	55.201	250.000	72
2006	125	58	46,4%	45.678	13.445	89.340	535.459	195
2007	142	59	41,5%	55.479	15.870	124.895	793.520	56
1991-2007			40,0%	32.099	7.258	76.361	793.520	1
Observ. 1.281		512						

Volúmenes captados en miles de euros constantes (base 2005).

Panel B. Número de ampliaciones de recursos y tiempo transcurrido

	Media	Desv. Típ.	Max	Mín
Número de ampliaciones de recursos	8,3	5,1	17,0	2,0
Tiempo entre cada ampliación (años)	3,3	2,7	13,0	1,0

Fuente: Elaboración propia.

taban adscritas a la legislación de capital riesgo correspondiente en vigor. Este porcentaje, no obstante, ha ido variando en el tiempo. Mientras que en el año 1999 ascendió a un 41,1 por 100, a partir del año 2000, y hasta el 2007, este porcentaje se mantuvo alrededor del 63 por 100. Respecto al tamaño de las ECR, un 25,5 por 100 de ellas se clasificó como grande, siendo éstas las que manejan al menos 60 millones de euros, en moneda constante con base en 2005. En cuanto a la experiencia de los directivos de las ECR, alrededor de un 28 por 100 no alcan-

Cuadro 2: DATOS RELATIVOS AL CICLO DE CAPITAL RIESGO

Panel A. Volúmenes en miles de euros constantes (base 2005)

Variable	Media	Mediana	Desv. Típ.	Máximo	Mínimo
Inversión*	12.111	3.005	29.459	486.723	1
Desinversión Bol-Terc*	9.306	1.657	27.294	290.472	2
Capitales en gestión	61.127	20.362	122.949	1.217.790	0
Capital disponible	23.236	3.969	57.378	701.434	0

* Datos para empresas que sí invirtieron y desinvertieron, respectivamente.

Panel B. Número de profesionales por entidad y número de empresas participadas por profesional

Profesionales por entidad				Participadas por profesional			
Media	Desv. Típ.	Máximo	Mínimo	Media	Desv. Típ.	Máximo	Mínimo
5,26	3,65	30	1	3,04	2,91	20	0,1

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 3: CARACTERÍSTICAS DE LAS ENTIDADES DE CAPITAL RIESGO

Variable	Característica	Frecuencia
Legislación	Cumplimiento	52,89%
Tamaño	Grande	25,45%
Experiencia	0-3 años	27,77%
	3-5 años	15,87%
	5-10 años	25,34%
	>10 años	31,02%
Asociación de capital riesgo	Pertenencia	65,38%

Fuente: Elaboración propia.

zó los tres años, lo que pone de manifiesto el estado en desarrollo del sector de capital riesgo en España. En torno a un 41 por 100 de los directivos tenía entre tres y diez años de experiencia, representando un 31 por 100 únicamente los que tenían experiencia más allá de diez años. Estos últimos eran, mayoritariamente, directivos de ECR que gestionaban fondos públicos. Por último, un 65,4 por 100 de las ECR pertenece a la Asociación Española de Capital Riesgo (Ascri), aunque representan más del 90 por 100 de los capitales gestionados.

El cuadro 4 ofrece la matriz de correlaciones entre las diferentes variables propuestas. Como puede apreciarse, existe una correlación elevada entre varias de las variables consideradas. Los tipos de interés a largo plazo muestran una elevada correlación con los tipos impositivos aplicables a las plusvalías. De igual modo, la capitalización bursátil registra una relación similar con dichas variables y con la representativa de la Ley de 1999g y de 2005. Con objeto de evitar la existencia de multicolinealidad, se realizaron regresiones de cada una de estas variables con respecto al resto, identificándose la presencia de este problema. Dada la orientación del presente trabajo, se omiten las variables representativas de los tipos de interés y de la capitalización bursátil en el análisis realizado, utilizando, en lugar de esta última, la correspondiente a la rentabilidad bursátil. Finalmente, y como era de esperar, las variables $CapDisponible_{it}$ y $CapGestión_{it}$ también recogen una fuerte relación, por lo que no pueden ser utilizadas simultáneamente en la estimación de los modelos.

3. RESULTADOS

La estimación está basada en la metodología Heckman (1979) en dos etapas. El proceso de estimación se inicia incorporando *dummies* temporales para todo el periodo considerado, además de todas las variables comentadas. Sin embargo, y dado que el periodo muestral considerado abarca 17 años, debería incorporarse un número elevado de variables en el modelo a estimar. Ello podría generar distorsiones, a través de una reducción en la potencia de los estadísticos individuales, si un conjunto de las variables deterministas no son significativas.

Por tanto, a partir de la información obtenida en una regresión con todas las *dummies* temporales, se comprueba que, en la primera etapa, sólo las *dummies* relativas a los años 1994 y 2000 son significativas en todas las regresiones realizadas, pudiendo, además, encontrarse un sentido económico para este resultado. La *dummy* relativa al año 1994 tiene un coeficiente negativo, representando las dificultades para captar nuevos fondos en el valle de un periodo recesivo. Al principio de un periodo recesivo la actividad suele mostrar una cierta inercia por fondos que iniciaron su colocación antes de la confirmación de una situación recesiva. Algo parecido ocurre en los periodos expansivos, requiriéndose un par de años al menos para que las cifras alcancen valores máximos. Por ello, la *dummy* de 2000 refleja el pico de captación de fondos por el efecto de la burbuja tecnológica, como recoge Martí (2002), registrando un coeficiente positivo. En consecuencia, en las regresiones sólo se tomaron estas dos variables temporales en la primera etapa, comprobándose que en la segunda perdían significación todas las variables similares, incluidas las dos consideradas en la primera etapa.

En el cuadro 5 se ofrecen los resultados del análisis del efecto de un cambio en la tributación de las plusvalías en la imposición sobre la renta personal, medido a través de una variable (Impuesto_t) que refleja el tipo marginal máximo aplicable en cada momento del tiempo, esperándose un coeficiente negativo para la misma. En la primera etapa, el modelo probit de efectos aleatorios es estimado por máxima verosimilitud. La diferencia entre los dos modelos propuestos se fundamenta en la incorporación en el Modelo 2 de la *dummy* de tamaño de los recursos de la entidad en el periodo anterior, además de la variable que recoge los capitales pendientes de inver-

Cuadro 4: COEFICIENTES DE CORRELACIÓN

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	1,00																
2	0,54 ^a	1,00															
3	0,43 ^a	-0,53 ^a	1,00														
4	-0,84 ^a	-0,40 ^a	-0,42 ^a	1,00													
5	0,79 ^a	0,43 ^a	0,34 ^a	-0,97 ^a	1,00												
6	0,08 ^a	0,04	0,04	-0,07 ^b	0,07 ^b	1,00											
7	0,20 ^a	0,08 ^a	0,12 ^a	-0,18 ^a	0,17 ^a	0,50 ^a	1,00										
8	0,16 ^a	0,04	0,12 ^a	-0,15 ^a	0,14 ^a	0,83 ^a	0,62 ^a	1,00									
9	0,15 ^a	0,06 ^b	0,09 ^a	-0,14 ^a	0,13 ^a	0,31 ^a	0,44 ^a	0,59 ^a	1,00								
10	-0,04	-0,06 ^b	0,02	0,05	-0,05 ^c	-0,19 ^a	-0,17 ^a	-0,16 ^a	-0,10 ^a	1,00							
11	0,06 ^b	-0,03	0,09 ^a	-0,08 ^a	0,09 ^a	0,19 ^a	0,24 ^a	0,24 ^a	0,14 ^a	-0,07 ^b	1,00						
12	0,00	-0,00	0,01	-0,04	0,06 ^b	0,10 ^a	0,09 ^a	0,16 ^a	0,08 ^a	0,27 ^a	0,11 ^a	1,00					
13	0,05 ^c	0,08 ^a	-0,04	-0,04	0,05 ^c	0,12 ^a	0,13 ^a	0,16 ^a	0,10 ^a	0,16 ^a	0,13 ^a	0,25 ^a	1,00				
14	0,35 ^a	0,13 ^a	0,20 ^a	-0,46 ^a	0,54 ^a	0,05 ^c	0,07 ^b	0,06 ^b	0,07 ^a	-0,03	0,09 ^a	0,10 ^a	0,05 ^c	1,00			
15	-0,26 ^a	-0,41 ^a	0,18 ^a	-0,01	-0,04	-0,03	-0,05 ^b	-0,02	-0,03	0,01	0,05	0,03	-0,05	-0,12 ^a	1,00		
16	0,73 ^a	-0,11 ^a	0,85 ^a	-0,71 ^a	0,67 ^a	0,07 ^b	0,18 ^a	0,16 ^a	0,15 ^a	-0,00	0,11 ^a	0,03	-0,00	0,39 ^a	0,06 ^b	1,00	
17	-0,83 ^a	-0,34 ^a	-0,47 ^a	0,96 ^a	-0,95 ^a	-0,06 ^b	-0,18 ^a	-0,15 ^a	-0,13 ^a	0,05 ^c	-0,09 ^a	-0,05 ^c	-0,04	-0,45 ^a	-0,08 ^a	-0,75 ^a	1,00

(a) = Significativo al 1%, (b) = Significativo al 5%, (c) = Significativo al 10%.

(1) Ley99_t = dummy (1: desde el año 1999, inclusive, en adelante); (2) Ley99_t = dummy (1: desde el año 1999 hasta el 2004, ambos inclusive); (3) LEY05_t = dummy (1: desde el año 2005, inclusive, en adelante); (4) Impuesto_t = Tipo impositivo máximo aplicable a las plusvalías en el impuesto sobre la renta de las personas físicas en t; (5) TipoFijo_t = dummy (1: desde el año 1997, inclusive, en adelante); (6) CapDisponible_{it} = Recursos pendientes de inversión de la entidad i-esima en t; (7) Tamaño_{it} = dummy (1: el volumen total de fondos gestionado por la entidad i en el año t; (10) Ratio_{it} = Recursos (euros); (8) CapGestión_{it} = Capitales en gestión por la entidad i-esima en t; (9) Inversión_{it} = Inversión suscrita por la entidad i en el año t; (11) DBol-Terc/TotalID_{it} = Proporción desinvertida por la entidad i-esima en t mediante colocación de las acciones en el mercado de valores, venta a terceros o venta a otras ECR, a precio de coste; (12) Experiencia_{it} = Número de años de experiencia de los directivos más experimentados de la entidad; (13) Ascri_{it} = dummy (1: la entidad es miembro de la asociación sectorial); (14) Cpib_t = Crecimiento del PIB en términos reales entre t-1 y t; (15) Rb_t = Rentabilidad anual del Índice General de la Bolsa de Madrid; (16) CapBurs_t = Capitalización Bursátil del mercado español; (17) Interés_t = Tipos de interés a 10 años.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 5: IMPACTO DEL GRAVAMEN SOBRE LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN LA TRIBUTACIÓN SOBRE LA RENTA PERSONAL (TIPO MÁXIMO)

V. Indep.	Variable Dependiente							
	PNfond		VNfond		PNfond		VNfond	
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	Modelo 2a	Modelo 2b
	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2a	Modelo 2a	Modelo 2a	Modelo 2b
Impuesto _{t-1}	-0,1713 (0,4419)	-58294,0 ^b (27741,0)	-0,0379 (0,4477)	-55659,1 ^c (29035,0)				-29953,2 (29292,9)
CapDisponible _{t-1}	-6,27e-6 ^a (1,35e-6)	0,3982 ^a (0,1363)	-7,32e-6 ^a (1,53e-6)	0,6829 ^a (0,1375)				
Tamaño _{t-1}			0,2272 (0,1415)					48685,2 ^a (7818,3)
Inversión _{t-1}	-5,47e-7 (1,86e-6)	0,4209 ^a (0,1454)	-1,42e-6 (1,98e-6)	0,4521 ^a (0,1445)				0,1942 (0,1550)
Ratio _{t-1}	-0,0685 ^a (0,0187)	-56,768 (1697,0)	-0,0665 ^a (0,0187)	2094,30 (1664,1)				-2297,10 ^c (1333,6)
DBol-Terc _t /TotalD _{t-1}	0,2790 ^b (0,1380)	6555,1 (9308,3)	0,2556 ^c (0,1385)	-2192,28 (9430,4)				13399,4 (8631,0)
Experiencia _t	-0,0117 (0,0086)	1163,02 ^c (624,93)	-0,0121 (0,0086)	1532,49 ^b (608,52)				605,42 (578,7)
Ascri _t	0,2657 ^b (0,1085)	-11934,2 (8669,2)	0,2632 ^b (0,1078)	-20452,8 ^b (8422,5)				-2670,42 (7346,5)
Cpib _{t-1}	-4,7494 (4,7002)		-4,5609 (4,7008)	-311422,7 (233761,6)				-9239,61 (230114,4)

Cuadro 5: IMPACTO DEL GRAVAMEN SOBRE LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN LA TRIBUTACIÓN SOBRE LA RENTA PERSONAL (TIPO MÁXIMO) (continuación)

V. Indep.	Variable Dependiente					
	PNfond	VNfond	PNfond	VNfond	VNfond	VNfond
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)
	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2a	Modelo 2b
Rb _{t-1}	-0,1122 (0,2053)		-0,0791 (0,2063)	14217,4 (12704,7)		5966,42 (12636,0)
D94 _t	-0,6172 ^b (0,3079)		-0,6213 ^b (0,3077)			
D00 _t	0,5586 ^a (0,1780)		0,5648 ^a (0,1779)			
s1 _i		-4351,92 ^b (1954,1)		-7507,16 ^a (1818,4)		-2100,79 (1364,9)
s2 _{it}		-38161,7 ^a (11272,1)		-60597,0 ^a (11204,7)		-16442,9 ^b (7092,7)
Constante	0,0687 (0,2271)	114371,7 ^a (22217,1)	0,0040 (0,2296)	167337,3 ^a (26447,4)	473 / 142	61323,6 ^a (20014,3)
Observaciones/ECR	1218 / 152	473 / 142	1218 / 152	473 / 142	473 / 142	473 / 142
Log MV	-760,06		-758,78			
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

(a) = Significativo al 1%, (b) = Significativo al 5%, (c) = Significativo al 10%. Errores estándar entre paréntesis.

Variable dependiente: 1ª etapa: PNfond_{it} = dummy (1: la entidad i-esima captó fondos en t); 2ª etapa: VNfond_{it} = recursos captados por la entidad i-esima en t.
 Variables independientes: Impuesto_{it} = Tipo impositivo máximo aplicable a las plusvalías en el impuesto sobre la renta de las personas físicas; CapDisponible_{it} = Recursos pendientes de inversión de la entidad i-esima en t; Tamaño_{it} = dummy (1: el volumen total de fondos gestionado por la entidad en t es superior a 60 millones de euros); Inversión_{it} = Inversión suscrita por la entidad i en el año t; Ratio_{it} = Relación entre el número de empresas participadas y el número de directivos de la entidad i en el año t; DBol-Terc/TotalD_{it} = Proporción desinvertida por la entidad i-esima en t mediante colocación de las acciones en el mercado de valores, venta a terceros o venta a otras ECR, a precio de coste; Experiencia_{it} = Número de años de experiencia de los directivos más experimentados de la entidad; Ascri_{it} = dummy (1: la entidad es miembro de la asociación sectorial); Cpiib_t = Crecimiento del PIB en términos reales entre t-1 y t; Rb_t = Rentabilidad anual del Índice General de la Bolsa de Madrid; D94 = dummy temporal (1: año 1994); D00 = dummy temporal (1: año 2000); s1_i, s2_{it} = Regresores que incorporan información de la ecuación de selección para corregir el error en la ecuación de medida. Cifras en miles de euros constantes de 2005.

Fuente: Elaboración propia.

sión. Puede apreciarse que, en las dos especificaciones planteadas, únicamente esta última variable resulta significativa. También lo son, además de las dos *dummies* temporales mencionadas, el volumen de capitales pendientes de inversión, la ratio de empresas participadas por directivo de cada ECR, la proporción de desinversiones al coste realizada por los mecanismos generalmente más rentables o la pertenencia a la asociación sectorial ASCRI. El coeficiente de todas estas variables registra el signo esperado. Por el contrario, no son significativas las variables de control referentes al crecimiento del PIB y la rentabilidad bursátil.

En consecuencia, se confirma la evidencia de que las entidades con mayores recursos pendientes de inversión tienen menor probabilidad de levantar nuevos fondos, al igual que las entidades que dedican una menor atención a sus participadas [Osnabrugge y Robinson (2001)]. Por el contrario, las entidades con mejor reputación [Rosenstein *et al.* (1990)], aproximada por el porcentaje de desinversiones realizadas a través de ventas a terceros, a otras ECR o por colocación en los mercados de valores, son las que tienen mayor probabilidad de captar nuevos fondos, como ocurre con las entidades adscritas a la asociación sectorial.

En la segunda etapa, en el Modelo 1 se excluyeron las variables de control, manteniéndose el resto de las variables, mientras que en el Modelo 2 se plantearon dos especificaciones, introduciendo de forma alternativa las variables CapDisponible y Tamaño, como referentes de los recursos previos de la entidad considerada, pero manteniendo también las variables de control, excepto las *dummies* temporales. Los resultados muestran que el coeficiente de la variable Impuesto_t es negativo y significativo al 5 por 100 en el primer modelo, mientras que sólo lo es marginalmente en una de las dos especificaciones del Modelo 2. En regresiones que no se recogen en este trabajo, por motivos de espacio, se comprueba que este resultado se mantiene si se repite el Modelo 1 y se mantienen las variables Cpib y Rb en la segunda etapa⁴.

En relación con el resto de las variables, Tamaño y CapDisponible presentan coeficientes positivos, significativos al 1 por 100, poniendo de manifiesto que, entre las entidades que tienen éxito en la captación de nuevos fondos, captan más recursos las que ya contaban con más dinero a su cargo con anterioridad. De igual modo, en dos de las tres especificaciones, la inversión del periodo anterior también tiene un coeficiente positivo significativo, al igual que la experiencia de los gestores, coincidiendo esta última con la evidencia encontrada por Gompers y Lerner (1998). Pero ni el número de participadas por directivo, excepto de forma marginal en una de las especificaciones, ni el porcentaje de desinversiones materializado por las vías supuestamente más rentables, tienen un efecto significativo sobre el volumen de recursos captado. Sin embargo, estas dos variables sí que resultaron ser significativas en la determinación de la probabilidad de lanzamiento de nuevos fondos. Algo parecido ocurre con la pertenencia a la asociación sectorial que no registra coeficientes significativos en dos de las tres especificaciones, presentándose un coeficiente negativo en una de ellas, mientras que sí se encontró evidencia firme de que las entidades pertenecientes a dicha asociación tienen una mayor probabilidad de captar nuevos fondos. La única explicación a este resultado puede estar en

(4) Estas regresiones están a disposición de quien las solicite.

las nuevas incorporaciones al sector, que no siempre suelen solicitar la admisión en la asociación desde el primer momento. Finalmente, en relación con la idoneidad de la metodología propuesta por Heckman (1979), Verbeek y Nijman (1996) y Vella y Verbeek (1999), los dos regresores añadidos también son significativos en dos de las especificaciones, y uno en la tercera, confirmando la bondad en la corrección del sesgo de selección mediante la utilización de esta técnica.

En el cuadro 6 se repitieron los mismos modelos, pero midiendo los cambios en la tributación de las plusvalías a través de la variable ficticia TipoFijo, que toma valor uno desde el año en el que el tipo impositivo pasó a ser fijo, a partir de 1997. Los resultados obtenidos son muy similares a los recogidos en el cuadro 5. En la primera etapa no es significativa la variable de interés analizada en ninguno de los dos modelos propuestos, mientras que los restantes coeficientes son muy similares en todas las variables significativas. De igual modo, en la segunda etapa puede apreciarse que la variable principal objeto de estudio sólo es significativa al 10 por 100, con un coeficiente positivo en dos de las tres especificaciones propuestas. En las restantes variables relativas a la segunda etapa, incluidos los regresores que corrigen el sesgo de selección, los resultados son los mismos que los comentados para el cuadro 5.

Pasando a considerar ahora el efecto del cambio en la regulación de la actividad de capital riesgo, representado por la aprobación de la Ley 1/1999, que propone un esquema posteriormente afianzado por la Ley 25/2005, en el cuadro 7 se repiten los modelos de los dos cuadros anteriores pero sustituyendo la variable que refleja el cambio en la tributación de las plusvalías por dos variables ficticias: *Ley99* y *Ley05*. La primera toma valor uno desde 1999 a 2004 y la segunda de 2005 a 2007. Los resultados de la regresión muestran que ninguna de las dos es significativa en la primera etapa, reflejando que dichos cambios no determinaron un incremento en la probabilidad de lanzar nuevos fondos en el conjunto de los operadores. Puede apreciarse también que, a excepción del tamaño, las variables que resultaron ser significativas en los dos cuadros anteriores lo siguen siendo, manteniendo además coeficientes similares.

En la segunda etapa, en la que se realizan las mismas exclusiones realizadas en los cuadros 5 y 6, se aprecia que el coeficiente que representa la Ley 1/1999 es positivo y significativo en ambos modelos, mientras que el relativo a la Ley25/2005 sólo lo es en el Modelo 1. Los resultados parecen indicar que es la primera regulación de la actividad la que parece haber causado un mayor impacto en el volumen de fondos captado. Dado que el análisis empírico controla por el efecto de variables de ciclo y se han incorporado *dummies* temporales, parece que la introducción de legislación específica provoca un cambio de tendencia que favorece la captación de fondos. Tomando como referencia los coeficientes relativos a la constante y a la variable que representa la Ley 1/1999 de los tres modelos propuestos en la segunda etapa, y ponderando cada valor por la inversa de su error estándar, el valor medio del volumen de fondos captado para la totalidad del periodo muestral analizado, y con independencia de otros factores, se estima en 76,3 millones de euros. La introducción de la Ley 1/1999 tuvo un efecto adicional sobre esta cantidad de 18,5 millones de euros para la totalidad del periodo en que dicha Ley estuvo vigente. Con respecto a las restantes variables, se repiten los mismos resultados, ya comentados, relativos a los cuadros 5 y 6. Las únicas variaciones que se aprecian se refieren a que sólo uno de

Cuadro 6: IMPACTO DEL GRAVAMEN SOBRE LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN LA TRIBUTACIÓN SOBRE LA RENTA PERSONAL (TIPO FIJO)

	Variable Dependiente							
	PNfond		VNfond		PNfond		VNfond	
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	
V. Indep.	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2b			
TipoFijo _{t-1}	0,0577 (0,1164)	11835,9 ^c (6877)	0,0245 (0,1179)	12846,7 ^c (7721,6)	8534,06 (7738,0)			
CapDisponible _{t-1}	-6,27e-6 ^a (1,35e-6)	0,3957 ^a (0,1382)	-7,30e-6 ^a (1,52e-6)	0,6815 ^a (0,1379)				
Tamaño _{t-1}			0,2242 (0,1413)		48845,4 ^a (7775,37)			
Inversión _{t-1}	-5,65e-7 (1,86e-6)	0,4318 ^a (0,1458)	-1,43e-6 (1,98e-6)	0,4576 ^a (0,1445)	0,1943 (0,1550)			
Ratio _{t-1}	-0,0685 ^a (0,0187)	-118,32 (1710,4)	-0,0664 ^a (0,0187)	2087,97 (1667,72)	-2312,5 ^c (1333,37)			
DBol-Terc _t /TotalD _{t-1}	0,2784 ^b (0,1380)	7107,94 (9361,1)	0,2556 ^c (0,1385)	-2050,96 (9444,32)	13468,5 (8632,8)			
Experiencia _t	-0,0117 (0,0086)	1180,9 ^c (628,08)	-0,0122 (0,0085)	1563,6 ^b (608,42)	609,97 (577,96)			
Ascri _t	0,2660 ^b (0,1085)	-11532,9 (8710,0)	0,2633 ^b (0,1078)	-20244,8 ^b (8441,5)	-2526,8 (7345,2)			
Cpib _{t-1}	-5,2042 (4,9144)		-4,8497 (4,9152)	-368013,7 (251376,7)	-66700,1 (249787,6)			

Cuadro 6: IMPACTO DEL GRAVAMEN SOBRE LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN LA TRIBUTACIÓN SOBRE LA RENTA PERSONAL (TIPO FIJO) (continuación)

V. Indep.	Variable Dependiente					
	PNfond	VNfond	PNfond	VNfond	VNfond	VNfond
	1ª etapa (Probit) Modelo 1	2ª etapa (MCG) Modelo 1	1ª etapa (Probit) Modelo 2	2ª etapa (MCG) Modelo 2a	2ª etapa (MCG) Modelo 2b	2ª etapa (MCG)
Rb _{t-1}	-0,1094 (0,2045)		-0,0798 (0,2054)	15170,7 (12694,8)		6417,1 (12619,9)
D94 _t	-0,6211 ^b (0,3079)		-0,6224 ^b (0,3077)			
D00 _t	0,5550 ^a (0,1779)		0,5636 ^a (0,1779)			
s1 _i		-4168,8 ^b (1971,4)		-7426,7 ^a (1819,7)		-2076,13 (1361,16)
s2 _{it}		-37167,3 ^a (11520,5)		-60423,4 ^a (11240,2)		-16337,4 ^b (7099,1)
Constante	0,0007 (0,1723)	89872,9 (24428,9)	-0,0128 (0,1721)	146107,5 ^a (25774,1)		49525,2 ^a (17824,9)
Observaciones/ECR	1218 / 152	473 / 142	1218 / 152	473 / 142		473 / 142
Log MV	-760,01		-758,76			
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000

(a) = Significativo al 1%, (b) = Significativo al 5%, (c) = Significativo al 10%. Errores estándar entre paréntesis.

Variable dependiente: 1ª etapa: PNfond_{it} = dummy (1: la entidad i-esima captó fondos en t); 2ª etapa: VNfond_{it} = recursos captados por la entidad i-esima en t. Variables independientes: TipoFijo_{it} = dummy (1: desde el año 1997, inclusive, en adelante); CapDisponible_{it} = Recursos pendientes de inversión de la entidad i-esima en t; Tamaño_{it} = dummy (1: el volumen total de fondos gestionado por la entidad en t es superior a 60 millones de euros); Inversión_{it} = Inversión suscrita por la entidad i en el año t; Ratio_{it} = Relación entre el número de empresas participadas y el número de directivos de la entidad i en el año t; DBol-Terc/TotalD_{it} = Proporción desinvertida por la entidad i-esima en t mediante colocación de las acciones en el mercado de valores, venta a terceros o venta a otras ECR, a precio de coste; Experiencia_{it} = Número de años de experiencia de los directivos más experimentados de la entidad; Ascri_{it} = dummy (1: la entidad es miembro de la asociación sectorial); Cpi_{it} = Crecimiento del PIB en términos reales entre t-1 y t; Rb_t = Rentabilidad anual del Índice General de la Bolsa de Madrid; D94 = dummy temporal (1: año 1994); D00 = dummy temporal (1: año 2000); s1_i, s2_{it} = Regresores que incorporan información de la ecuación de selección para corregir el error en la ecuación de medida. Cifras en miles de euros constantes de 2005.

Fuente: Elaboración propia.

los regresores que corrigen el riesgo de selección es significativo, en el Modelo 1, y que la rentabilidad del mercado de valores muestra un coeficiente positivo, significativo al 5 por 100, en la primera especificación del Modelo 2.

Dado que el escaso tiempo transcurrido, unido a la necesidad de establecer un retardo en la mayoría de las variables, puede dificultar una adecuada medición del efecto de la Ley 25/2005, en el cuadro 8 se repitió la estimación de los mismos modelos considerando el cambio en la regulación específica a través de una única variable (Ley99g), que toma valor uno a partir de 1999. Los resultados muestran la robustez del análisis anterior, al resultar dicha variable significativa, en la segunda etapa, en las tres especificaciones consideradas. Las restantes variables muestran un comportamiento similar al recogido en el cuadro 7.

Con objeto de contrastar la robustez de las estimaciones realizadas, las regresiones de los cuadros 5 a 8 se repitieron utilizando una medida alternativa del tamaño previo de las ECR, que son los capitales gestionados en el año anterior (CapGestión), en sustitución de los capitales disponibles (CapDisponible) y, en su caso, de la variable ficticia Tamaño⁵. Los resultados obtenidos no confirmaron firmemente el carácter significativo de las variables relativas a la tributación de las plusvalías en la imposición sobre la renta personal, pero sí lo hicieron, en todos los casos, al contrastar el carácter significativo de los coeficientes vinculados con el cambio en la regulación específica sobre la actividad de capital riesgo.

En consecuencia, se puede afirmar que la legislación sobre capital riesgo sí que ha influido positivamente sobre la atracción de recursos para la inversión en empresas no cotizadas, como se esperaba, mientras que no se encuentra evidencia firme del efecto sobre dicha actividad del cambio en la tributación de las plusvalías de los particulares.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En los últimos años se ha observado un creciente interés por los mercados de capital riesgo, tanto por su efecto positivo sobre la economía como sobre las empresas que lo reciben. Debido a ello, son diversas las actuaciones que, con la iniciativa de las autoridades económicas, se han llevado a cabo en muchos países con el ánimo de potenciar este mercado. Sin embargo, son pocos los trabajos que, desde un punto de vista empírico, han dedicado atención a los efectos de las diversas medidas adoptadas. El objetivo principal de este trabajo consiste en analizar la eficacia de dos cambios regulatorios concretos sobre la captación de nuevos fondos, pero desde la perspectiva de los propios protagonistas de dicho proceso: los inversores.

En concreto, se estudia el impacto de dos medidas específicas. Por un lado, se analiza el impacto de la tributación de las plusvalías, que constituyen el retorno de los inversores y el premio a la labor de los emprendedores. Por otro lado, se estudia el efecto de la introducción de una regulación específica de la actividad. Su efecto sobre la actividad de capital riesgo ha sido escasamente estudiado en la literatura, adoleciendo algunos de los trabajos de diversas limitaciones, como el uso

(5) Estas regresiones están a disposición de quien las solicite.

Cuadro 7: IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE UNA LEY ESPECÍFICA DEL SECTOR (LEY99 Y LEY05)

V. Indep.	Variable Dependiente							
	PNfond		VNfond		PNfond		VNfond	
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2b	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)
Ley99 _{t-1}	-0,0884 (0,1116)	18559,9 ^a (6492,1)	-0,1253 (0,1134)	22106,7 ^a (7034,4)	14900,8 ^b (7102,4)			
Ley05 _{t-1}	0,0688 (0,1248)	16501,5 ^b (8199,3)	0,0307 (0,1265)	12652,4 (8210,2)	8333,8 (8152,9)			
CapDisponible _{it-1}	-6,35e-6 ^a (1,36e-6)	0,3118 ^b (0,1348)	-7,50e-6 ^a (1,54e-6)	0,6140 ^a (0,1351)				
Tamaño _{it-1}			0,2477 ^c (0,1426)		47033,2 ^a (7821,4)			
Inversión _{it-1}	-3,94e-7 (1,88e-6)	0,3611 ^b (0,1475)	-1,31e-6 (1,99e-6)	0,4008 ^a (0,1461)	0,1668 (0,1551)			
Ratio _{it-1}	-0,0698 ^a (0,0188)	-1207,2 (1720,6)	-0,0672 ^a (0,0187)	1293,1 (1674,5)	-2492,7 ^c (1348,9)			
DBol-Terc _{it} /TotalID _{it-1}	0,2708 ^c (0,1385)	10515,8 (9334,0)	0,2472 ^c (0,1389)	784,58 (9313,4)	14012,5 (8604,4)			
Experiencia _{it}	-0,0111 (0,0086)	1118,4 ^c (615,87)	-0,0117 (0,0086)	1502,6 ^b (602,53)	682,42 (577,43)			
Ascri _{it}	0,2744 ^b (0,1089)	-8294,1 (8649,6)	0,2708 ^b (0,1082)	-18188,4 ^b (8400,3)	-2808,0 (7374,1)			

Cuadro 7: IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE UNA LEY ESPECÍFICA DEL SECTOR (LEY99 Y LEY05) (continuación)

	Variable Dependiente					
	PNfond	VNfond	PNfond	VNfond	VNfond	VNfond
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)
Cpib _{t-1}	-3,9482 (4,6323)		-3,7986 (4,6322)		-315891,5 (229501,2)	-63270,8 (225781,8)
Rb _{t-1}	-0,2495 (0,2332)		-0,2361 (0,2333)		28955,5 ^b (14160,3)	17056,1 (14094,4)
D94 _t	-0,5699 ^c (0,3105)		-0,5699 ^c (0,3103)			
D00 _t	0,6214 ^a (0,1855)		0,6396 ^a (0,1858)			
s1 _i		-3124,1 (1944,2)			-6759,16 ^a (1778,79)	-2109,9 (1365,2)
s2 _{it}		-29000,3 ^a (11110,9)			-53929,1 ^a (10758,2)	-15635,9 ^b (6918,9)
Constante	0,0385 (0,1755)	71068,1 ^a (23006,8)	0,0308 (0,1753)		126305,4 ^a (24506,3)	44786,8 ^b (17328,9)
Observaciones/ECR	1218 / 152	473 / 142	1218 / 152		473 / 142	473 / 142
Log MV	-759,24		-757,74			
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000		0,0000	0,0000

(a) = Significativo al 1%, (b) = Significativo al 5%, (c) = Significativo al 10%. Errores estándar entre paréntesis.

Variable dependiente: 1ª etapa: PNfond_{it} = dummy (1: la entidad i-esima captó fondos en t); 2ª etapa: VNfond_{it} = recursos captados por la entidad i-esima en t. Variables independientes: Ley99_t = dummy (1: desde el año 1999 hasta el 2004, ambos inclusive); Ley05_t = dummy (1: desde el año 2005, inclusive, en adelante); CapDisponible_{it} = Recursos pendientes de inversión de la entidad i-esima en t; Tamaño_{it} = dummy (1: el volumen total de fondos gestionado por la entidad en t es superior a 60 millones de euros); Inversión_{it} = Inversión suscrita por la entidad i en el año t; Ratio_{it} = Relación entre el número de empresas participadas y el número de directivos de la entidad i en el año t; DBoI-Terc/TotalD_{it} = Proporción desinvertida por la entidad i-esima en t mediante colocación de las acciones en el mercado de valores, venta a terceros o venta a otras ECR, a precio de coste; Experiencia_{it} = Número de años de experiencia de los directivos más experimentados de la entidad; Ascri_{it} = dummy (1: la entidad es miembro de la asociación sectorial); Cpib_t = Crecimiento del PIB en términos reales entre t-1 y t; Rb_t = Rentabilidad anual del Índice General de la Bolsa de Madrid; D94 = dummy temporal (1: año 1994); D00 = dummy temporal (1: año 2000); s1_i, s2_{it} = Regresores que incorporan información de la ecuación de selección para corregir el error en la ecuación de medida. Cifras en miles de euros constantes de 2005.

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro 8: IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE UNA LEY ESPECÍFICA DEL SECTOR (LEY99G)

	Variable Dependiente					
	PNfond	VNfond	PNfond	VNfond	VNfond	VNfond
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)
V. Indep.	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2a	Modelo 2b
Ley99g _{t-1}	-0,0272 (0,1012)	17795,8 ^a (6321,7)	-0,0648 (0,1033)	18890,2 ^a (6577,82)		12646,4 ^c (6624,78)
CapDisponible _{it-1}	-6,28e-6 ^a (1,34e-6)	0,3281 ^b (0,1378)	-7,40e-6 ^a (1,53e-6)	0,6382 ^a (0,1372)		
Tamaño _{it-1}			0,2485 ^c (0,1425)			46929,3 ^a (7809,91)
Inversión _{it-1}	-4,26e-7 (1,87e-6)	0,3736 ^b (0,1473)	-1,35e-6 (1,98e-6)	0,4106 ^a (0,1457)		0,1674 (0,1550)
Ratio _{it-1}	-0,0682 ^a (0,0187)	-1108,59 (1743,02)	-0,0657 ^a (0,0187)	1382,40 (1682,75)		-2609,2 ^c (1345,4)
DBol-Terc _{it} /TotalID _{it-1}	0,2805 ^b (0,1382)	9779,9 (9360,78)	0,2564 ^c (0,1387)	-952,90 (9393,23)		13485,2 (8595,5)
Experiencia _{it}	-0,0117 (0,0085)	1152,5 ^c (616,81)	-0,0118 (0,0086)	1537,51 ^b (602,03)		652,29 (576,75)
Ascri _{it}	0,2658 ^b (0,1087)	-8926,81 (8737,75)	0,2624 ^b (0,1080)	-18689,7 ^b (8414,28)		-2223,9 (7345,6)
Cpib _{t-1}	-4,0186 (4,6255)		-3,8708 (4,6257)			-55679,0 (226191,6)

Cuadro 8: IMPACTO DE LA INTRODUCCIÓN DE UNA LEY ESPECÍFICA DEL SECTOR (LEY99G) (continuación)

V. Indep.	Variable Dependiente					
	PNfond		VNfond		VNfond	
	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	1ª etapa (Probit)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)	2ª etapa (MCG)
	Modelo 1	Modelo 1	Modelo 2	Modelo 2a	Modelo 2b	
Rb _{t-1}	-0,1173 (0,2099)		-0,1050 (0,2100)	23188,3 ^c (12960,6)		12288,9 (12948,1)
D94 _t	-0,6174 ^b (0,3079)		-0,6173 ^b (0,3078)			
D00 _t	0,5641 ^a (0,1802)		0,5828 ^a (0,1805)			
s1 _i		-3426,6 ^c (2002,06)		-7205,9 ^a (1825,4)		-2123,5 (1381,9)
s2 _{it}		-30518,4 ^a (11586,6)		-56653,1 ^a (11167,2)		-15579,9 ^b (7062,7)
Constante	0,0205 ^c (0,1749)	74141,0 (23921,3)	0,0131 (0,1747)	133187,5 ^a (25447,4)	473 / 142	45259,5 (17646,9)
Observaciones/ECR	1218 / 152	473 / 142	1218 / 152	473 / 142	473 / 142	473 / 142
Log MV	-760,10		-758,58			
Prob > chi2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

(a) = Significativo al 1%, (b) = Significativo al 5%, (c) = Significativo al 10%. Errores estándar entre paréntesis.

Variable dependiente: 1ª etapa: PNfond_{it} = dummy (1: la entidad i-esima captó fondos en t); 2ª etapa: VNfond_{it} = recursos captados por la entidad i-esima en t. Variables independientes: Ley99g_t = dummy (1: desde el año 1999, inclusive, en adelante); CapDisponible_{it} = Recursos pendientes de inversión de la entidad i-esima en t; Tamaño_{it} = dummy (1: el volumen total de fondos gestionado por la entidad en t es superior a 60 millones de euros); Inversión_{it} = Inversión suscrita por la entidad i en el año t; Ratio_{it} = Relación entre el número de empresas participadas y el número de directivos de la entidad i en el año t; DBol-Terc/TotalD_{it} = Proporción desinvertida por la entidad i-esima en t mediante colocación de las acciones en el mercado de valores, venta a terceros o venta a otras ECR, a precio de coste; Experiencia_{it} = Número de años de experiencia de los directivos más experimentados de la entidad; Ascri_{it} = dummy (1: la entidad es miembro de la asociación sectorial); Cpib_t = Crecimiento del PIB en términos reales entre t-1 y t; Rb_t = Rentabilidad anual del índice General de la Bolsa de Madrid; D94 = dummy temporal (1: año 1994); D00 = dummy temporal (1: año 2000); s1_i, s2_{it} = Regresores que incorporan información de la ecuación de selección para corregir el error en la ecuación de medida. Cifras en miles de euros constantes de 2005.

Fuente: Elaboración propia.

de un índice que recoge, simultáneamente, diversos aspectos fiscales y legales [Armour y Cumming (2006)]; o el uso de información agregada, que no permite captar cierta información que sí está presente en los datos desagregados relativos a las ECR. En este trabajo se pretende contribuir a la superación de dichas limitaciones y ofrecer evidencia para un país en el que el mercado de capital riesgo está en desarrollo, como es el español. El trabajo empírico se apoya en una muestra que cubre la práctica totalidad de las ECR activas en España desde 1991 hasta 2007.

En cuanto a las aportaciones de este trabajo, en primer lugar, cabe citar que constituye el primer estudio realizado sobre esta materia con datos individuales de inversores fuera de EE.UU., contribuyendo a entender mejor el efecto de determinados cambios regulatorios sobre los agentes que desarrollan la actividad. En segundo lugar, se introducen varias mejoras en la metodología utilizada por el principal artículo de referencia [Gompers y Lerner (1998)], al considerar dos regresores que corrigen el sesgo de selección e incluir variables ficticias temporales para las que, además, se encuentra sentido económico claro.

A priori, la adopción de estas dos medidas es importante para el inversor. Por un lado, una reducción en la tasa impositiva sobre las ganancias de capital incrementa la rentabilidad final esperada obtenida con la desinversión. Por otro lado, una regulación específica favorable de la actividad de capital riesgo que posibilite, entre otras cosas, eliminar la doble tributación de los vehículos de inversión utilizados, aportando a la vez seguridad a los inversores, constituye un aliciente para que éstos aporten fondos a este mercado. Por todo ello, se espera que ambas medidas contribuyan a desarrollar los mercados de capital riesgo.

Los resultados obtenidos no aportan una evidencia concluyente del efecto de la tributación de las plusvalías en el impuesto sobre la renta de los particulares sobre la actividad de captación de fondos. No obstante, parece apreciarse una incidencia positiva de la adopción de un tipo fijo, eliminando el carácter progresivo del impuesto, así como un coeficiente negativo para la variable que refleja los tipos impositivos máximos aplicados. Este resultado coincide con la evidencia aportada por Poterba (1989), por considerar que su efecto puede ser indirecto, a través de la demanda de recursos de capital riesgo por parte de los emprendedores. Por otro lado, sí que se muestra la existencia de un efecto significativo de la aprobación de una legislación específica que limita de forma efectiva la doble tributación de rendimientos en el impuesto sobre sociedades, al igual que se ha resuelto en otras formas de inversión colectiva. Con ello, este trabajo verifica empíricamente el acierto de la regulación introducida para incrementar la oferta de recursos de capital riesgo, permitiendo que un mayor flujo de fondos facilite financiación para el crecimiento de empresas y liquidez para accionistas de empresas no cotizadas que quieran vender sus participaciones.

En cuanto a las limitaciones que se presentan en este trabajo, cabe citar dos. La primera de ellas se refiere a la naturaleza de la mayor parte de las variables analizadas, que sólo pueden tomar valor cero o uno. Dado que la estimación también requiere el uso de variables temporales de similar naturaleza, es necesario realizar el análisis de los dos efectos estudiados por separado. La segunda está relacionada con la potencial endogeneidad de alguno de los regresores. La eliminación de las primeras observaciones de cada inversor para definir variables instrumentales impediría

medir adecuadamente el efecto de los cambios regulatorios analizados. Independientemente de la argumentación en contra de la endogeneidad en variables como la inversión de la entidad, esta circunstancia se afronta introduciendo un retardo de un año en las variables que pudieran estar más afectadas por esta problemática.

La evidencia aportada en este trabajo se centra en el mercado español de capital riesgo. Como vía de investigación futura, debería estudiarse si las conclusiones alcanzadas podrían hacerse extensivas a otros países de nuestro entorno que también han adoptado diversas regulaciones favorecedoras de la actividad de capital riesgo, como Francia o Italia, entre otros. Del mismo modo, podrían aplicarse los modelos aquí especificados para mercados de capital riesgo más maduros y comprobar la efectividad de las medidas planteadas en dichos mercados. Por último, podrían articularse variables que recogieran la introducción de una legislación específica en capital riesgo a través de la consideración de variables numéricas en lugar de dicotómicas y realizar con ello un estudio más completo que incluya una perspectiva internacional. Por ejemplo, la *European Private and Venture Capital Association* revisa y puntúa cada dos años el entorno regulatorio de los diferentes países europeos, desde el año 2002, estableciendo un índice que podría ser una referencia válida a medio plazo. Si dicho índice se reconstruyese hacia atrás, aplicando criterios homogéneos, con base en él se podría medir el efecto del entorno regulatorio sobre la captación de fondos de capital riesgo en España a lo largo del tiempo.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ali-Yrkkö, J., Hyytinen, A. y Liukkonen, J. (2003): "Exiting Venture Capital Investments: Lessons From Finland", en Hyytinen, A. y M. Pajarinen (eds.), *Financial Systems and Firm Performance: Theoretical and Empirical Perspectives*, Taloustieto, Ltd., cap. 4, págs. 135-176.
- Amemiya, T. (1985): *Advanced Econometrics*, Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Armour, J. y Cumming, D. (2006): "The Legal Road To Replicating Silicon Valley", *Oxford Economic Papers*, vol. 58, n.º 4, págs. 596-635.
- Ayayi, A. (2004): "Public Policy and Venture Capital: the Canadian Labor-Sponsored Venture Capital Funds", *Journal of Small Business Management*, vol. 42, n.º 3, págs. 335-345.
- Balboa, M. y Martí, J. (2005): "How do Private Equity Managers Signal their Quality?", *Revista de Economía Financiera*, vol. 6, págs. 58-81.
- Belke, A., Fehn, R. y Foster, N. (2006): "Does Venture Capital Investment Spur Employment Growth?", *Finance India*, vol. 20, n.º 1, págs. 75-98.
- Black, B.S. (1998): "Information Asymmetry, the Internet and Securities Offerings", *Journal of Small and Emerging Business Law*, vol. 2, n.º 1, págs. 91-99.
- Bottazzi, L., Da Rin, M. y Hellmann, T. (2009): "What is the Role of Legal Systems in Financial Intermediation? Theory and Evidence", *Journal of Financial Intermediation*, vol. 18, n.º 4, págs. 559-598.
- Bygrave, W.D. y Timmons, J.A. (1985): "An Empirical Model for the Flows of Venture Capital", en Hornaday, J.A. et al. (eds.): *Frontiers of Entrepreneurial Research*, Babson College, Wellesley, MA, págs. 105-125.
- Carter, L., Barger, T. y Kuczynski, I. (1996): *Investment Funds in Emerging Markets*, Washington D.C., International Finance Corporation.

- Cumming, D.J., Fleming, G. y Schwienbacher, A. (2006): "Legality and Venture Capital Exits", *Journal of Corporate Finance*, vol. 12, n.º 2, págs. 214-245.
- Cumming, D.J. y MacIntosh, J.G. (2003): "A Cross-Country Comparison of Full and Partial Venture Capital Exits", *Journal of Banking and Finance*, vol. 27, n.º 3, págs. 511-548.
- Cumming, D.J., Schmidt, D. y Walz, U. (2008): "Legality and Venture Governance Around the World", *Journal of Business Venturing*, vol. 25, n.º 1, págs. 54-72.
- Da Rin, M., Nicodano, G. y Sembenelli, A. (2006): "Public Policy and the Creation of Active Venture Capital Markets", *Journal of Public Economics*, vol. 90, n.º 8-9, págs. 1699-1723.
- Davila, A., Foster, G. y Gupta, M. (2003): "Venture Capital Financing and the Growth of Start-up Firms", *Journal of Business Venturing*, vol. 18, n.º 6, págs. 689-708.
- Engel, D. (2002): "The Impact of Venture Capital on Firm Growth: An Empirical Investigation", ZEW Discussion Paper, n.º 02-02.
- Engel, D. y Keilbach, M. (2007): "Firm Level Implications of Early Stage Venture Capital Investment – An Empirical Investigation", *Journal of Empirical Finance*, vol. 14, n.º 2, págs. 150-167.
- Ernst y Young LLP (2001): *Venture Capital Climate for Bioscience in Maryland*, Ernst & Young.
- European Commission (2003): "Communication on the Implementation of the Risk Capital Action Plan", COM (2003) 654, Brussels.
- European Investment Funds, EIF (2002): *Annual Report 2001*, Luxembourg.
- Gladstone, D. (1988): *Venture Capital Investing*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey.
- Gompers, P.A. (1996): "Grandstanding in the Venture Capital Industry", *Journal of Financial Economics*, vol. 42, n.º 1, págs. 133-156.
- Gompers, P.A. y Lerner, J. (1998): "What Drives Venture Capital Fundraising?", *Brookings Papers: Microeconomics* 1998, págs. 149-192.
- Gompers, P.A. y Lerner, J. (2001): *The Money of Invention*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Gordon, R.H. (1998): "Can High Personal Taxes Encourage Entrepreneurial Activity?", IMF Staff Papers, vol. 45, n.º 1, págs. 49-80.
- Heckman, J.J. (1979): "Sample Selection Bias as a Specification Error", *Econometrica*, vol. 47, n.º 1, págs. 153-161.
- Hellmann, T. y Puri, M. (2002): "Venture Capital and the Professionalization of Start-up Firms: Empirical Evidence", *Journal of Finance*, vol. 57, n.º 1, págs. 169-197.
- Janney, J.J. y Folta, T.B. (2003): "Signaling through Private Equity Placements and its Impact on the Valuation of Biotechnology Firms", *Journal of Business Venturing*, vol. 18, n.º 3, págs. 361-380.
- Jeng, L.A. y Wells, P.C. (2000): "The Determinants of Venture Capital Funding: Evidence Across Countries", *Journal of Corporate Finance*, vol. 6, n.º 3, págs. 241-289.
- Kanniainen, V. y Keuschnigg, C. (2002): "Start-up Investment with Scarce Venture Capital Support", *Journal of Banking and Finance*, vol. 28, n.º 8, págs. 1935-1959.
- Kanniainen, V. y Keuschnigg, C. (2003): "The Optimal Portfolio of Start-up Firms in Venture Capital Finance", *Journal of Corporate Finance*, vol. 9, n.º 5, págs. 521-534.
- Keuschnigg, C. (2004): "Taxation of a Venture Capitalist with a Portfolio of Firms", *Oxford Economic Papers*, vol. 56, n.º 2, págs. 285-306.
- Keuschnigg, C. y Nielsen, S.B. (2003): "Tax Policy, Venture Capital, and Entrepreneurship", *Journal of Public Economics*, vol. 87, n.º 1, págs. 175-203.

- Keuschnigg, C. y Nielsen, S.B. (2004a): “Start-ups, Venture Capitalists, and the Capital Gains Tax”, *Journal of Public Economics*, vol. 88, n.º 5, págs. 1011-1042.
- Keuschnigg, C. y Nielsen, S.B. (2004b): “Taxation and Venture Capital Backed Entrepreneurship”, *International Tax and Public Finance*, vol. 11, n.º 4, págs. 369-390.
- Kortum, S. y Lerner, J. (2000): “Assesing the Contribution of Venture Capital to Innovation”, *Rand Journal of Economics*, vol. 31, n.º 4, págs. 674-692.
- Maddala, G.S. (1992): *Introduction to Econometrics*, 2nd edition, New York: Macmillan Publishing Company.
- Manigart, S. y van Hyfte, W. (1999): “Post-investment Evolution of Belgian Venture Capital Backed Companies: an Empirical Study”, *Frontiers of Entrepreneurial Research*, Babson College, Wellesley, MA, págs. 105-125.
- Martí, J. (2002): *Oferta y Demanda de Capital Riesgo en España, 2001*, Editorial Civitas, Madrid.
- Norton, E. (1995): “Venture Capital as an Alternative Means to Allocate Capital: an Agency-Theoretic View”, *Entrepreneurship Theory and Practice*, vol. 20, n.º 2, págs. 19-29.
- OECD (1997): “Government Venture Capital for Technology-Based Firms”, OECD/GD (97)201.
- OECD (2001): *Drivers of Growth: Information Technology, Innovation and Entrepreneurship*, Paris.
- Osnabrugge, M. y Robinson, R.J. (2001): “The Influence of a Venture Capitalist’s Source of Funds”, *Venture Capital*, vol. 3, n.º 1, págs. 25-39.
- Poterba, J.M. (1989): “Venture Capital and Capital Gains Taxation”, en Larry Summers (eds.), *Tax Policy and the Economy*, MIT Press, Cambridge, págs. 47-67.
- Repullo, R. y Suárez, J. (2004): “Venture Capital Finance: A Security Design Approach”, *Review of Finance*, vol. 8, n.º 1, págs. 75-108.
- Rosenstein, J., Bruno, A.V., Bygrave, W.D. y Taylor, N.T. (1990): “How much do CEOs Value the Advice of Venture Capitalists on their Boards?”, *Frontiers of Entrepreneurship Research*, págs. 238-250.
- Sahlman, W.A. (1990): “The Structure and Governance of Venture Capital Organizations”, *Journal of Financial Economics*, vol. 27, n.º 2, págs. 473-521.
- Sapienza, H.J., Manigart, S. y Vermeir, W. (1996): “Venture Capitalists Governance and Value Added in Four Countries”, *Journal of Business Venturing*, vol. 11, n.º 6, págs. 439-469.
- Schmidt, K.M. (2002): “Convertible Securities and Venture Capital Finance”, *Journal of Finance*, vol. 58, n.º 3, págs. 1139-1166.
- Schmidt, D. y Wahrenburg, M. (2003): “Contractual Relations between European VC-Funds and Investors: The Impact of Reputation and Bargaining Power on Contractual Design”, Center for Financial Studies, Working Paper 15.
- Tykvova, T. (2000): “Venture Capital in Germany and its Impact on Innovation”, SSRN Working Paper.
- Vella, F. y Verbeek, M. (1999): “Two-step Estimation of Panel Data Models with Censored Endogenous Variables and Selection Bias”, *Journal of Econometrics*, vol. 90, n.º 2, págs. 239-263.
- Verbeek, M. y Nijman, T. (1996): “Incomplete Panels and Selection Bias”, en Mátyás, L. y Sevestre, P. (eds.), *The Econometrics of Panel Data: Handbook of Theory and Applications*, 2nd edition, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, págs. 449-490.

Fecha de recepción del original: febrero, 2007

Versión final: octubre, 2009

ABSTRACT

This work analyses the efficacy of two regulatory changes on private equity fundraising. In particular, the efficacy of changes in the capital gains tax and the introduction of a new legislation regulating private equity activity are analysed. Considering the population of private equity institutions in Spain during the period 1991-2007, the results show the effectiveness of the introduction of specific regulation intended to limit double taxation and provide confidence to investors. On the contrary, no firm evidence is found about the effect of a reduction of the tax in capital gains at the personal income tax, maybe due to the indirect relationship with the demand for private equity. These results are important to the regulator since they show the effectiveness of several measures aimed at contributing to the development of private equity markets.

Key words: legislation, private equity, taxation.

JEL Classification: G24, G34.