

Análisis de la eficiencia en la valoración de las empresas que salen a bolsa⁽¹⁾

Analysis of the pricing process efficiency for IPO firms

Susana Álvarez Otero^{**}. Universidad de Oviedo

RESUMEN El objetivo de este trabajo es analizar la eficiencia del proceso de valoración de las empresas que han salido a bolsa durante el periodo 1985-1997. Los resultados ponen de manifiesto que los aseguradores no incorporan toda la información disponible. Así, es posible observar que los aseguradores omiten la incorporación de información privada cuando establecen el precio final de las acciones en la oferta de salida a bolsa. Asimismo, no llegan a incorporar en su totalidad la información pública en dicho precio. Por consiguiente, el tratamiento de la información por parte de los aseguradores no parece ser consistente con un proceso de valoración eficiente en la forma semifuerte, para el caso de las empresas que empiezan a cotizar en el mercado de capitales español. El trabajo también analiza el impacto económico del establecimiento del precio de la oferta sobre las rentabilidades iniciales de las acciones que inician su cotización en la bolsa española.

PALABRAS CLAVE Proceso de valoración; Eficiencia; Asegurador; OPIs (Ofertas Públicas Iniciales).

ABSTRACT The aim of this paper is to analyze the efficiency of the pricing process of firms that went public on Madrid Stock Exchange during the period 1985-1997. Results show that underwriters do not fully incorporate all the available information. We find that underwriters disregard some private information when they set the final offer price. Moreover, the underwriters do not incorporate all the public information into the final offer price. Thus, underwriters' treatment of information appears to be inconsistent with an efficient IPO pricing process at the semistrong form in the Spanish capital market. The paper also analyses the economic impact of the price update on initial returns.

KEY WORDS Pricing process; Efficiency; Underwriter; IPOs (Initial Public Offerings).

1. INTRODUCCIÓN

La Rentabilidad Inicial de las Ofertas Públicas Iniciales (OPIs) es una de las anomalías más recurrentes descritas por la literatura financiera. El proceso de valoración pone de manifiesto que no toda la información disponible es incorporada por los aseguradores en el precio final de la oferta. En consecuencia, en la literatura se han encontrado relaciones estadísticamente significativas entre la información disponible por los aseguradores antes de la OPI y la Rentabilidad Inicial de la Oferta, que es consistente con la eficiencia del mercado, para algunas de estas relaciones⁽²⁾.

(1) Este trabajo ha sido realizado con la ayuda financiera proporcionada por los proyectos FICYT: IB05-183 y SEJ2006-15040 financiado por MEC y FEDER.

^{**} Dirección para correspondencia: Susana Álvarez Otero, Departamento de Administración de Empresas, Universidad de Oviedo. Escuela Universitaria Jovellanos, Universidad Laboral Ciudad de la Cultura. Luis Moya Blanco 261, 33203 Gijón, Asturias (España). Tel. +(34) 985182209. Fax: +(34) 985103708. Correo-e: saotero@uniovi.es

(2) La relación positiva entre la rentabilidad inicial (infravaloración) y el nivel de incertidumbre previo a la oferta es consistente con que los aseguradores compensen a los inversores por los mayores costes de obtención de información acerca de

La revisión de los trabajos más relevantes en la literatura financiera dedicados a analizar el precio de las acciones en la salida a bolsa ha permitido constatar que las acciones se ofrecen en bolsa a los inversores a precios que, en media, están considerablemente por debajo del precio al que posteriormente son negociadas en el mercado de valores. En definitiva, que aparecen sistemáticamente infravaloradas. Siguiendo a Ibbotson (1975) y Ritter (1984), numerosos investigadores han encontrado que, en diferentes países y en diferentes momentos del tiempo, el fenómeno de la infravaloración de las OPIs se convierte en un fenómeno generalizado. En la Tabla 1a se recoge una revisión de los principales trabajos que han analizado el precio de las acciones en la Oferta Pública Inicial, que al ofrecerse sistemáticamente a un precio inferior al que posteriormente son negociadas, generan rentabilidades iniciales positivas, recogidas en la última columna de dicha tabla.

TABLA 1A
LA VALORACIÓN DE LAS OPIs A NIVEL INTERNACIONAL

<i>País</i>	<i>Estudio</i>	<i>Período muestral</i>	<i>Tamaño muestral</i>	<i>Rentabilidad inicial (%) (a)</i>
Alemania	Ljungqvist (1997)	1970-93	180	9,2
Australia	Finn y Higham (1988)	1966-78	93	29,2
Australia	Lee <i>et al.</i> (1994)	1976-89	266	11,9
Bélgica	Manigart y Rogiers (1992)	1984-90	28	13,7
Brasil	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1979-90	62	78,5
Canadá	Jog y Srivastava (1996)	1971-92	254	7,4
Chile	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1982-90	19	16,3
Corea	Dhatt <i>et al.</i> (1993)	1980-90	347	78,1
España	Fernández <i>et al.</i> (1993)	1985-90	85	10,8
España	Freixas e Inurrieta (1991)	1986-90	58	22,4
Estados Unidos	Ibbotson <i>et al.</i> (1994)	1960-92	10.626	15,3
Estados Unidos	Ritter (1987)	1977-82	664	14,8
Estados Unidos	Ritter (1987)	1977-82	364	47,8
Finlandia	Keloharju (1993a)	1984-92	91	14,4
Francia	Jacquillat (1986)	1972-86	87	4,8
Gran Bretaña	Jenkinson y Mayer (1988)	1983-86	143	10,7
Gran Bretaña	Jenkinson y Mayer (1988)	1983-86	68	4,7
Gran Bretaña	Jenkinson y Mayer (1988)	1983-86	26	-2,2
Hong Kong	McGuinness (1992)	1980-90	80	17,6
Italia	Cherubini y Ratti (1992)	1985-91	75	29,7

(Continúa pág. sig.)

estas empresas. Adicionalmente, Benveniste y Spindt (1989) han encontrado que la información privada obtenida durante el proceso de salida a bolsa es incorporada, sólo parcialmente, en el precio final de la oferta; este hecho es consistente con que los aseguradores remuneren a los inversores institucionales por la información acerca del valor de las acciones, que proporcionan durante el proceso.

TABLA 1A (Cont.)
LA VALORACIÓN DE LAS OPIs A NIVEL INTERNACIONAL

<i>País</i>	<i>Estudio</i>	<i>Período muestral</i>	<i>Tamaño muestral</i>	<i>Rentabilidad inicial (%) (a)</i>
Japón	Jenkinson (1990)	1986-88	48	54,7
Japón	Kanebo y Pettway (1994)	1989-93	37	12,0
Malasia	Dawson (1987)	1978-83	21	166,6
Méjico	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1987-90	37	33,0
Nueva Zelanda	Vos y Cheung (1992)	1979-91	149	28,8
Países Bajos	Buijs y Eijgenhuijsen (1993)	1982-91	72	7,4
Portugal	Alphao (1989)	1986-87	62	54,4
Singapur	Koh y Walter (1989)	1973-87	66	27,0
Suecia	Rydqvist (1993)	1970-91	213	39,0
Suiza	Kunz y Aggarwal (1994)	1983-89	42	35,8
Tailandia	Wethyavivorn y Koo-Smith (1991)	1988-89	32	58,1
Taiwan	Chen (1992)	1971-90	168	45,0

a) Las rentabilidades iniciales pueden estar medidas entre el primer día de suscripción y el primer día de cotización bursátil, o algún día después del comienzo de la negociación en bolsa. Pueden ser rentabilidades brutas o ajustadas por el índice de mercado. En general, los resultados son robustos al ajuste de la rentabilidad de la cartera de mercado e independientes del período temporal elegido para el estudio.

FUENTE: LOUGHRAN, T., *et al.* (1994): «Initial Public Offerings: International Insights», *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 2, 165-199 y elaboración propia.

Más recientemente, diferentes estudios han analizado el comportamiento a largo plazo de las OPIs. Este análisis ha revelado que los inversores pueden obtener pérdidas derivadas del mantenimiento de acciones de empresas que han realizado recientemente una OPI en comparación con las empresas que no lo han hecho. Tomando como punto de partida el trabajo de Ritter (1991), diversos estudios han mostrado la existencia de rentabilidades anormales a largo plazo negativas para las empresas, transcurridos cinco años desde la OPI. Este fenómeno ha sido puesto de manifiesto tanto para el mercado americano como para otros mercados. En la Tabla 1b se recogen los principales trabajos que han analizado la evolución del precio de las acciones tras una salida a bolsa, en ventanas habitualmente de tres y cinco años posteriores al inicio de la cotización bursátil.

TABLA 1B
EVIDENCIA DEL BAJO RENDIMIENTO A LARGO PLAZO DE LAS OPIs A NIVEL INTERNACIONAL

<i>País</i>	<i>Estudio</i>	<i>Período muestral</i>	<i>Tamaño muestral</i>	<i>Ventana (años) (a)</i>	<i>Rentabilidad (%) (b)</i>
Alemania	Ljungqvist (1997)	1970-90	145	3	-12,1
Australia	Lee <i>et al.</i> (1994)	1976-89	266	3	-51,0
Brasil	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1980-90	62	3	-47,0

(Continúa pág. sig.)

TABLA 1B (cont.)
EVIDENCIA DEL BAJO RENDIMIENTO A LARGO PLAZO DE LAS OPIs A NIVEL INTERNACIONAL

<i>País</i>	<i>Estudio</i>	<i>Período muestral</i>	<i>Tamaño muestral</i>	<i>Ventana (años) (a)</i>	<i>Rentabilidad (%) (b)</i>
Canadá	Shaw (1971)	1956-63	105	3	-32,3
Chile	Aggarwal <i>et al.</i> (1993)	1982-90	28	3	-23,7
Corea	Kim <i>et al.</i> (1995)	1985-88	99	3	+91,6
Estados Unidos	Stigler (1964 a, b)	1923-28	70	3	-37,7
Estados Unidos	Simon (1989)	1926-33	35	3	-39,0
Estados Unidos	Simon (1989)	1934-40	20	3	+6,2
Estados Unidos	Stigler (1964 a, b)	1949-55	46	3	-25,1
Estados Unidos	Cusatis <i>et al.</i> (1993)	1965-88	146	3	+33,6
Estados Unidos	Loughran (1993)	1967-87	3.656	3	-33,3
Estados Unidos	Loughran y Ritter (1995)	1970-90	4.753	3	-30,0
Estados Unidos	Ritter (1991)	1975-84	1.526	3	-29,1
Finlandia	Keloharju (1993b)	1984-89	79	3	-21,1
Gran Bretaña	Levis (1993)	1980-88	712	3	-8,1
Hong Kong	McGuinness (1993)	1980-90	72	3	-18,3
Japón	Cai y Wei (1997)	1971-90	172	3	-27,0
Singapur	Hin y Mahmood (1993)	1976-84	45	3	-9,2
Suecia	Loughran <i>et al.</i> (1994)	1980-90	162	3	+1,2
Suiza	Kunz y Aggarwal (1994)	1983-89	34	3	-6,1

a) Ventana es el número de años durante los cuales se calculan las rentabilidades posteriores a la salida a bolsa.

b) Las rentabilidades son calculadas en la ventana de inversión y por lo tanto no están anualizadas, excluyen la Rentabilidad Inicial de la infravaloración y en general están ajustadas por el rendimiento de mercado pero no por el riesgo. Algunos autores utilizan distintas referencias. En estos casos se ha escogido el resultado que se considera más representativo. La metodología de cálculo difiere entre estudios.

FUENTE: LOUGHRAN, T. *et al.* (1994): «Initial Public Offerings: International Insights», *Pacific-Basin Finance Journal*, Vol. 2, 165-199 y elaboración propia.

Diversos trabajos han mostrado la existencia de rentabilidades iniciales positivas para las OPIs españolas, en el rango en torno al 11%, en línea con la evidencia reportada para otros mercados (Freixas e Inurrieta, 1991; Fernández *et al.*, 1993, y Álvarez, 2001). La evidencia en cuanto al rendimiento a largo plazo de las OPIs españolas es escasa. Farinós (2001) muestra que las OPIs no presentan un bajo rendimiento a largo plazo en ventanas de uno a tres años tras la realización de la oferta pública, si bien utiliza una pequeña muestra de dieciocho empresas. Sin embargo, Álvarez y González (2005) en un estudio más reciente, con una muestra de 52 OPIs, revelan la existencia de rentabilidades anormales negativas a largo plazo, en línea con la literatura internacional.

Un mecanismo eficiente de valoración es aquel que maximiza los beneficios esperados. Sin embargo, el reto está en los intereses opuestos del emisor y de los inversores. Mientras que el emisor quiere maximizar el precio de la oferta, los inversores quieren minimizarlo. Com-

plicando aún más la situación está la presencia de información privada. Los directivos de la empresa emisora saben mucho más que los inversores acerca del verdadero valor de la compañía. La reputación del asegurador de la oferta puede ayudar a evitar que el emisor explote su información privada y establezca un precio demasiado elevado. Por otro lado, los inversores también disponen de información privada, esto es, el máximo precio que están dispuestos a pagar por las acciones de la empresa. Colectivamente, los inversores no quieren mostrar excesivo interés en los títulos de la oferta, con el objeto de reducir el precio a la baja. En la medida en que un mecanismo de valoración pueda inducir a los inversores a que aporten su información privada, mayor será la validez de ese mecanismo.

Un asunto de debate reciente, que constituye el punto de partida de este trabajo, es el grado hasta el cual la información pública es incorporada en el precio. Algunos estudios sugieren que la información pública sólo es incorporada parcialmente en el precio de la oferta (Loughran y Ritter, 2002), aunque otros no predicen esto (Benveniste y Spindt, 1989). Esta incorporación parcial de la información pública parece sugerir que el mecanismo de valoración de las OPIs no es eficiente. La evidencia empírica contiene diferentes predicciones de los efectos de la información privada versus la información pública en el proceso de valoración (Benveniste y Spindt, 1989). Los inversores informados proporcionan a los aseguradores información privada acerca del valor de la empresa que realiza la OPI durante el proceso de la salida a bolsa.

Teóricamente, los aseguradores compensan a estos inversores por la información privada que les proporcionan, mediante la incorporación sólo parcial de la misma en el precio de la oferta, lo cual permite a los inversores informados ganar rentabilidades particularmente elevadas en el primer día que cotizan las acciones de la empresa. Por el contrario, resulta difícil conjeturar cómo la incorporación incompleta de información pública en el precio de la oferta pudiera ser consistente con la eficiencia del mercado. Por definición, tal información está disponible a todos los participantes en el mercado, incluido el asegurador y la empresa emisora. Por consiguiente, el asegurador no necesita compensar a ningún grupo de inversores por el hecho de proporcionar esta información. En realidad, al no incorporar toda la información pública, parece que el asegurador está remunerando «gratuitamente» a todos los compradores de acciones de la OPI a expensas de la empresa emisora. Los resultados de Loughran y Ritter (2002) parecen sugerir exactamente eso.

En este contexto, el objetivo de este trabajo es examinar el tratamiento de la información pública por parte del asegurador a lo largo de todo el proceso de valoración de la OPI, y de este modo analizar el grado hasta el cual el proceso de establecimiento del precio es eficiente. Este tipo de análisis ha sido realizado para el mercado americano, pero no para el caso del mercado español⁽³⁾. La contribución fundamental de este trabajo es llevar a cabo el análisis para el mercado de capitales español, que es diferente a causa de los distintos métodos de valoración de los títulos y los distintos mecanismos de salida a bolsa existentes en este mercado.

Los estudios empíricos previos que han sido realizados, fundamentalmente relacionados con OPIs del mercado americano, han dado lugar a resultados contradictorios. El modelo de Ben-

(3) Estudios previos son los de Loughran y Ritter (2002), Benveniste y Spindt (1989) o Lowry y Schwert (2004).

veniste y Spindt (1989) proporciona una explicación racional de porqué la información privada debería estar sólo parcialmente incorporada en el precio de la oferta. Sin embargo, Loughran y Ritter (2002) proponen una explicación teórica que predice que tanto la información pública como privada estará sólo parcialmente incorporada en el precio de la oferta, y encuentran evidencia consistente con esta teoría. Sus resultados son inconsistentes con el modelo de Benveniste y Spindt (1989). Por su parte, Lowry y Schwert (2004) aportan evidencia sobre que la información pública no está totalmente incorporada en el rango de precios inicial.

Las características del mercado español de capitales incrementan el interés del análisis de eficiencia. Las conclusiones de investigaciones previas no pueden ser automáticamente imputadas al mercado español, dados los distintos métodos de salida a bolsa de este mercado. En consecuencia, el análisis de valoración en este caso debe ser realizado teniendo en cuenta la diversidad de métodos de inicio de cotización bursátil en el mercado de valores español. Por otro lado, en el mercado español cuando se producía una OPI sólo una casa de análisis era la que previamente cubría el valor, lo que provocaba un sesgo optimista claro de los analistas de esa casa de análisis, ya que ésta era la forma de conseguir la colocación de los títulos. Esto podría generar información privada sesgada que puede afectar a los resultados obtenidos. Además la banca de inversión de esa determinada casa de análisis era la que realizaba el aseguramiento de la salida lo que propiciaba un grave conflicto de intereses entre los analistas y la empresa.

El estudio se lleva a cabo en base al análisis de la valoración de las empresas que han comenzado a cotizar en la bolsa española durante el periodo 1985-1997. La razón para elegir este periodo en concreto es que incluye empresas que han iniciado su cotización bursátil por diferentes métodos y aproximadamente en proporción equivalente. Desde 1995 en adelante casi todas las empresas utilizan el mismo método —*book-building*—.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente forma: en la Sección 2 se exponen las hipótesis a contrastar en el trabajo; en la Sección 3 se presentan los datos utilizados para examinar el establecimiento del precio y las rentabilidades iniciales, de acuerdo con las características del mercado español de capitales. En la Sección 4 se investiga la explicación de la valoración de las acciones de las OPIs y las diferencias respecto a otros mecanismos de salida a bolsa, mientras que en la Sección 5 se analiza la relación entre las rentabilidades iniciales y el establecimiento del precio. Finalmente, la Sección 6 sintetiza las principales conclusiones de este trabajo.

2. HIPÓTESIS A CONTRASTAR

En esta sección se proponen las hipótesis que se procederá a contrastar para el análisis de la eficiencia en la valoración de mercado de las salidas a bolsa. Estas hipótesis se fundamentan en los trabajos de Fama (1970, 1991) que sentencian que la hipótesis de eficiencia de mercado se basa en que los precios de los títulos reflejan de manera completa e insesgada toda la información disponible.

En este trabajo se pretende, por un lado, analizar si los aseguradores incorporan toda la información disponible acerca de la empresa en el momento en que establecen el rango de precios inicial. Por otro lado, se trata de analizar si tanto la información pública como

privada existente durante el período de registro de la oferta, queda finalmente incorporada en el precio del título.

En base a lo anterior las hipótesis a contrastar son las siguientes:

- H_1 : El mercado de valores español es eficiente porque los aseguradores incorporan toda la información disponible acerca de la empresa en el momento en que establecen el rango de precios inicial.
- H_2 : El mercado de valores español es eficiente en la forma semifuerte, dado que toda la información pública disponible durante el proceso de registro es incorporada en el precio final de la oferta.
- H_3 : El mercado de valores español es eficiente en la forma fuerte, puesto que toda la información pública y privada disponible durante el proceso de registro es incorporada en el precio final de la oferta.

El contraste de las dos primeras hipótesis será realizado a lo largo de la cuarta sección del trabajo, mientras que en la Sección 5 se lleva a cabo el contraste de la tercera de las hipótesis para valorar si toda la información pública y privada está incluida en el precio final de la oferta. El contraste de estas tres hipótesis será realizado mediante la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de los modelos de regresión lineal multivariante propuestos en la sección siguiente de descripción de la base de datos y de la metodología utilizada en el estudio.

3. BASE DE DATOS Y METODOLOGÍA

La base de datos utilizada para analizar el proceso de valoración está constituida por las 115 empresas que comenzaron a cotizar en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. El periodo de estudio se cierra en el año 1997, con el objeto de tener a lo largo del periodo muestral un número proporcional de empresas que hayan iniciado su cotización por los distintos mecanismos que existen en el mercado de capitales español. De 1995 en adelante, todas las empresas eligen el método del *book-building*. Además de la Oferta Pública Inicial (OPI), existen en el mercado de capitales español otros tres métodos para comenzar a cotizar en el mercado bursátil: la entrada directa, la colocación privada y, en menor medida, la colocación mixta. Este hecho incrementa el interés del mercado español, en comparación con otros países, porque es posible analizar las diferencias de eficiencia entre los tres tipos de métodos de salida a bolsa. La muestra ha sido depurada para eliminar las empresas extranjeras que empezaron a cotizar en el mercado español, debido a que éstas acciones ya habían sido negociadas en otros mercados; también se han eliminado las colocaciones mixtas, dado su irrelevante número. La muestra finalmente analizada se compone de 111 empresas.

La entrada directa es un método por el cual se solicita la admisión a cotización de acciones que están en manos de los accionistas de la empresa, siempre que se cumpla con el mínimo de distribución requerido por el mercado. Las colocaciones privadas consisten en la oferta de un número limitado de acciones a un grupo específico de inversores (institucionales) e intentan lograr una mayor estabilidad del accionariado. Las colocaciones privadas son compatibles con las OPIs y viceversa, dando lugar a las colocaciones mixtas, que a través de una adecuada combinación de uno y otro método pueden lograr aunar las ventajas

de ambos sistemas. Entre las ofertas públicas las hay de precio fijo y otras que utilizan el método del *book-building*, esto es, de elaboración del libro de órdenes que es, por otro lado, el mecanismo utilizado con mayor frecuencia en la mayoría de los países.

La base de datos ha sido elaborada con la información contenida en los folletos de admisión a bolsa elaborados por las empresas para requerir su inicio de cotización en el mercado y han sido obtenidos en la Bolsa de Madrid para las emisiones que tuvieron lugar entre 1985 y 1989 y por la *Comisión Nacional del Mercado de Valores* (C.N.M.V.) para las posteriores al año 1989. La información económico-financiera es la que se recoge en el folleto informativo de la oferta para el cierre del año anterior a la salida a bolsa de la empresa.

Las características de la muestra se presentan en la Tabla 2a. Las empresas que comienzan a cotizar muestran elevados niveles de rentabilidad; observando los valores medios de la rentabilidad económica en el año previo a la salida a bolsa (año -1), vemos que se encuentran en un nivel del 11,62%, mientras que la rentabilidad de los fondos propios en el mismo momento es del 30%. Del mismo modo, el ratio libros-mercado, calculado al final del primer día de cotización tiene un valor medio de 6,77, indicativo de las altas perspectivas de crecimiento o de la existencia de sobrevaloración en el momento inicial. Es más, hay empresas que han crecido, sustancialmente en el año previo al inicio de la cotización, tanto en el volumen de activos, en media un 70,25%, como en el volumen de ventas, en media el 35,06%. Por otro lado, el perfil de la empresa que comienza a cotizar en nuestro país es el de una empresa grande, con activos que alcanzan en media un valor de 458.626 miles de euros, tratándose asimismo de empresas establecidas en el mercado con una historia operativa, desde la fecha de su fundación a la fecha de salida a bolsa que, en media, es de treinta años. Se constata asimismo que la anomalía que recurrentemente se observa en otros mercados para las Ofertas Públicas Iniciales (OPIs) también es posible observarla para las empresas de la muestra que presentan un nivel de infravaloración inicial que, en media, es del 12,21%.

TABLA 2A
CARACTERÍSTICAS DE LA MUESTRA

La tabla presenta las características de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la bolsa española entre 1985 y 1997. Tanto el tamaño de la oferta como el de la empresa están expresados en miles de euros. La edad de la empresa, entendida como el tiempo transcurrido desde su fundación hasta el momento de inicio de la cotización bursátil, está expresada en años. Se define como 0 el año de salida a bolsa.

	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Desviación Estándar</i>
Tamaño de la oferta	61.068	14.820	890.778	0,00	143.996
Tamaño de la empresa (activo total)	458.626	32.785	34.260.124	2,04	3.236.077
ROA en el año -1 (%)	11,62	9,09	39,35	-1,51	0,10
ROE en el año -1 (%)	29,99	22,01	304,72	-13,80	0,27
Tasa de inversión en el año -1 (%)	70,25	8,28	3.356,05	-82,69	3,74
Crecimiento de ventas año -1 (%)	35,06	16,33	5.442,17	-67,59	0,77
Edad de la empresa	30	22	115	0,08	24,06
Ratio libros/mercado	6,77	3,93	48,22	0,35	8,42
Rentabilidad Inicial (%)	12,21	4,35	1.300	-39,29	0,27

La Legislación española no especifica la fórmula que debe ser utilizada para la colocación de las acciones que empiezan a cotizar en el mercado de capitales, y no establece ningún requerimiento en lo que se refiere a la forma de adjudicación de los títulos. Simplemente requiere la inclusión en el folleto de información detallada en cuanto al modo en que se va a realizar la asignación de las acciones. Los métodos habituales de asignación son proporcional, de orden cronológico y discrecional, y la selección del mecanismo ideal está en función del tipo de accionista al que se quiere acceder. La Tabla 2b muestra la relación entre las fórmulas de adjudicación de acuerdo con los distintos métodos de salida a bolsa, sobre la base de las empresas de la muestra. En lo que se refiere a las OPIs es posible observar que se utilizan los distintos mecanismos de adjudicación, en algunos casos de manera combinada en la misma oferta, mientras que por lo que respecta a la colocación privada o la salida directa, la distribución de las acciones tiende a ser realizada por orden cronológico.

TABLA 2B
MÉTODO DE SALIDA A BOLSA Y MECANISMO DE ADJUDICACIÓN*

MÉTODO de SALIDA a BOLSA →	Oferta Pública Inicial (OPI)	Colocación Privada	Directa
FÓRMULA de ADJUDICACIÓN ↓			
Proporcional	26	2	0
Orden cronológico	34	30	20
Discrecional	12	0	0

* Un mismo método de salida a bolsa puede utilizar distintos mecanismos de adjudicación combinados conjuntamente en la misma oferta.

En la medida en que el mecanismo de salida a bolsa puede incidir en la valoración de las acciones en la salida a bolsa, hemos comparado las rentabilidades iniciales obtenidas por las empresas que salen a bolsa utilizando una OPI con las que utilizan un mecanismo privado o una salida directa. Si las diferencias en Rentabilidad Inicial fuesen significativas pondrían de manifiesto que unos mecanismos generan mayor infravaloración que otros, o lo que es lo mismo, que un mecanismo de salida a bolsa establece sistemáticamente un valor del título por debajo de su verdadero valor, en mayor o menor medida, que los otros métodos de salida a bolsa.

La Tabla 2c ofrece la clasificación de las infravaloraciones en función del tipo de salida a bolsa, así como los resultados de su comparación estadística. A la luz de estos resultados, no se puede rechazar la hipótesis nula de igualdad de infravaloración de las salidas a bolsa con oferta pública y privada, así como la hipótesis de infravaloración igual de estos dos tipos de emisiones respecto a las salidas directas. Por consiguiente, es posible afirmar que el hecho de que la salida a bolsa se lleve a cabo por un método u otro no ocasiona diferencias relevantes en su Rentabilidad Inicial.

Para las empresas que utilizan el método del *book-building*, la valoración de los títulos se realiza en tres etapas. En primer lugar la empresa y el asegurador se ponen de acuerdo en el rango de precios en el cual tienen pensado establecer el precio final de la oferta. Este rango de precios se recoge en el folleto que es depositado en la CNMV. La segunda etapa del proceso de valoración se produce habitualmente una vez que se cierra el mercado en

el día previo a la salida a bolsa, cuando la empresa y el asegurador establecen el precio final de la oferta. Este es el precio al cual la emisión es ofrecida al público. Finalmente, cuando la empresa comienza a cotizar se produce la valoración de los títulos por parte del mercado bursátil.

TABLA 2C
RENTABILIDADES INICIALES POR TIPO DE SALIDA A BOLSA

TIPO DE SALIDA	Rentabilidad Inicial de la emisión (%)	Rentabilidad Inicial del mercado (%)	Rentabilidad Inicial ajustada (%)	T-STUDENT (nivel de significación) (1)	T-STUDENT (nivel de significación) (2)	T-STUDENT (nivel de significación) (3)
Pública (OPI)	13,11	0,28	12,83	-0,520 (0,605)	-0,761 (0,449)	-0,101 (0,920)
Privada	12,49	0,82	11,67			
Directa	8,13	0,15	7,98			

(1) *Hipótesis nula* = La infravaloración de las salidas con oferta privada es igual que la infravaloración de las salidas directas.

Hipótesis alternativa = La infravaloración de las salidas con oferta privada es superior a la de las salidas directas.

(2) *Hipótesis nula* = La infravaloración de las salidas con oferta pública es igual que la infravaloración de las salidas directas.

Hipótesis alternativa = La infravaloración de las salidas con oferta pública es superior a la de las salidas directas.

(3) *Hipótesis nula* = La infravaloración de las salidas con oferta pública es igual que la infravaloración de las salidas con oferta privada.

Hipótesis alternativa = La infravaloración de las salidas con oferta pública es superior a la de las salidas con oferta privada.

Para los otros tres métodos españoles de salida a bolsa, el método de valoración de los títulos no es el mismo. En las ofertas de precio fijo, el precio ya está establecido en el folleto depositado en la CNMV. En consecuencia, hay únicamente dos etapas y no existe ninguna incertidumbre para los inversores acerca del valor de las acciones. Con este método, la empresa no incluye en el precio de la oferta la información obtenida durante el proceso de la OPI puesto que este precio está previamente establecido.

En las ofertas privadas, el precio es establecido tras la negociación entre la empresa y el inversor privado, que habitualmente es un inversor institucional u otro tipo de inversor con alto poder económico; consecuentemente, no hay incertidumbre para el/los inversor/es privado/s acerca del valor de las acciones. Este método suele resultar más barato en términos de costes. Finalmente, con la salida directa, un método por el cual se requiere la admisión a bolsa de las acciones que están en manos de los accionistas, el establecimiento del precio no es una cuestión relevante, por lo cual no es posible discutir su eficiencia en estos términos dado que no existe una oferta previa.

Para cada empresa, la variación de precio (VARP) ha sido calculada como la variación porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio final de la oferta. La Rentabilidad Inicial (IR) es el cambio porcentual entre el precio de la oferta y el precio de cierre del primer día de cotización bursátil. De acuerdo con los datos presentados en la Tabla 1a, la media de la rentabilidad inicial es del 12,21% para las empresas que inician su cotización en el mercado de capitales español. Según ha sido anteriormente expuesto, el análisis de los efectos de la información pública en la cotización de las OPIs comienza en el momento en que es establecido el rango de precios inicial. En primer lugar se examina la relación entre el establecimiento del precio de la oferta y las características de la empresa y de la emisión, así

como diversas medidas del rendimiento de mercado. Este análisis, que se realiza a lo largo de la Sección 4, permitirá revelar si el asegurador incorpora toda la información disponible en el rango de precios inicial y por consiguiente, llevar a cabo el contraste de la primera de las hipótesis planteadas en la Sección 3. Adicionalmente, también permite analizar el nivel hasta el cual la información pública que se hace disponible durante el periodo de la oferta es incorporada en el precio final de la emisión, para el contraste de la segunda de las hipótesis. La Sección 5 del trabajo investiga este segundo punto en mayor profundidad. En concreto, la sección se centra en la relación entre las rentabilidades iniciales y las rentabilidades de mercado durante el periodo de registro de la emisión, tras controlar por las características de la empresa y de la oferta, permitiendo concluir sobre la tercera hipótesis.

Las variables que representan las características específicas de la empresa y de la oferta se basan en la información disponible en el folleto preliminar, y se recogen en la Tabla 3.

TABLA 3
MODELO Y VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS

El modelo estimado es el siguiente:

$$VARP_i = \alpha + \beta_1 \cdot RANK_i + \beta_2 \cdot TECH_i + \beta_3 \cdot TA_i + \beta_4 \cdot ROA_i + \beta_5 \cdot PROCEEDS_i + \beta_6 \cdot DISCRET_i + \beta_7 \cdot PROPOR_i + \beta_8 \cdot CHRONOL_i + \beta_9 \cdot MKT_i + \beta_{10} \cdot MKT^*_i + \sum \beta_{k+10} \cdot WK_k + \xi_i$$

$k = 1, \dots, 5$.

Las variables utilizadas se describen en la siguiente tabla.

<i>Variables Dependientes</i>
<i>VARP</i> : Cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta. <i>IR</i> : Cambio porcentual entre el precio de la oferta y el precio de cierre del primer día de cotización.
<i>Variables Independientes</i>
<i>RANK</i> : Variable que toma valores de 0 a 3, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, de acuerdo con su experiencia. <i>TECH</i> : Dummy tecnológica, igual a 1 si la empresa pertenece al sector tecnológico y 0 en otro caso. <i>TA</i> : Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. <i>ROA</i> : Rentabilidad económica del año previo a la salida a bolsa. <i>AGE</i> : Logaritmo de la edad de la empresa en la salida a bolsa. <i>ROE</i> : Rentabilidad financiera del año previo a la salida a bolsa. <i>PROCEEDS</i> : Logaritmo de los ingresos de la oferta, calculados como el producto del punto medio del rango de precios inicial y el número de acciones ofertadas, en moneda de 1985. <i>DIRECT</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si la salida es directa y 0 en otro caso. <i>PRIVATE</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si la colocación es privada y 0 en otro caso. <i>FIXED-PRICE</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si se trata de una oferta pública de precio fijo, y 0 en otro caso. <i>BOOK-BUILDING</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si se trata de una oferta pública <i>book-building</i> y 0 en otro caso. <i>MKT</i> : Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. <i>MKT*</i> : Variable igual a <i>MKT</i> cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. <i>VARP*</i> : Variable igual a <i>VARP</i> cuando la variación del precio es positiva y 0 en otro caso. <i>WK_k</i> ($k = 1 \dots 5$): Rentabilidad de mercado en la semana k inmediatamente anterior a la fecha de registro, donde cada semana incluye cinco días de negociación.

(Continúa pág. sig.)

TABLA 3 (cont.)

MODELO Y VARIABLES UTILIZADAS EN EL ANÁLISIS

El modelo estimado es el siguiente:

$$VARP_i = \alpha + \beta_1 \cdot RANK_i + \beta_2 \cdot TECH_i + \beta_3 \cdot TA_i + \beta_4 \cdot ROA_i + \beta_5 \cdot PROCEEDS_i + \beta_6 \cdot DISCRET_i + \beta_7 \cdot PROPOR_i + \beta_8 \cdot CHRONOL_i + \beta_9 \cdot MKT_i + \beta_{10} \cdot MKT_i^+ + \sum_{k=10}^{\infty} \beta_k \cdot WK_{ki} + \xi_i$$

$k = 1, \dots, 5.$

Las variables utilizadas se describen en la siguiente tabla.

<i>Variables Independientes</i>
<i>INICIAL MKT</i> : Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el día inicial de cotización.
<i>INICIAL MKT+</i> : Variable igual a <i>INICIAL MKT</i> cuando la rentabilidad de mercado durante el día inicial de cotización es positiva y 0 en otro caso.
<i>TIME</i> : Número de días transcurridos entre la fecha de registro y el día inicial de cotización.
<i>Variables de control</i>
<i>DISCRET</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si la asignación es discrecional y 0 en otro caso.
<i>PROPOR</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si la asignación es proporcional y 0 en otro caso.
<i>CHRONOL</i> : Variable <i>dummy</i> que toma valor 1 si la asignación es cronológica y 0 en otro caso.

Para cada empresa, se identifica un asegurador líder y se asigna un rango a dicho asegurador (RANK), basado en su experiencia en el mercado de las OPIs a lo largo del periodo de estudio. Los aseguradores son clasificados desde uno hasta tres, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, en base a su experiencia. Para construir la *proxy* de la reputación del asegurador en función de su experiencia, se ha elaborado un ranking de aseguradores —*Apéndice I*—, que ha permitido aproximar la experiencia de los mismos por medio del número de salidas a bolsa en que participan a lo largo del período 1985-1997. La variable RANK está codificada en tres niveles, tomando el valor 3 si el asegurador tiene elevada experiencia (GRUPO 1, con 8 ó 9 ofertas), el valor 2 si tiene experiencia moderada (GRUPO 2, con tres a seis emisiones) y valor 1 si tiene baja experiencia (GRUPO 3, con una ó dos emisiones).

Asimismo, se ha realizado la clasificación sectorial de acuerdo con el código CNAE 93. Con este sistema de clasificación, se ha asignado a cada empresa una variable *dummy* tecnológica (TECH), que es igual a uno si la empresa se encuentra en un sector tecnológico y a 0 en otro caso. Para controlar por el tamaño de la empresa, se han recogido datos sobre los activos totales de la empresa antes de la salida a bolsa (TA) y los ingresos de la oferta (PROCEEDS). Esta variable se calcula multiplicando el punto medio del rango de precios inicial (o el precio establecido en el folleto, cuando no existe rango) por el número de acciones ofertadas al mercado. Para ajustar por la inflación, las variables TA y PROCEEDS son convertidas a moneda de 1985 utilizando el deflactor del producto interior bruto. Como medida de la rentabilidad de la empresa se considera la Rentabilidad Económica (ROA); alternativamente se incluye la Rentabilidad Financiera (ROE) con el objeto de controlar la robustez de los resultados y la edad de la empresa (AGE) en el momento de su salida a bolsa. Se consideran las diferencias en la valoración de los títulos, teniendo en cuenta el método elegido para el inicio de la cotización bursátil: Salida Directa (DIRECT), Oferta Privada (PRIVATE), Oferta Pública de precio fijo (FIXED-PRICE) y Oferta Pública por el método

del *book-building* (*BOOK-BUILDING*). Se han incluido variables *dummy* para cada método de salida a bolsa y se han repetido las estimaciones para las distintas submuestras.

Es importante prestar atención no sólo a la relación existente entre la información disponible a nivel de empresa y el establecimiento del precio, sino también examinar los efectos de la información pública de mercado. En concreto, se ha analizado la influencia de la Medida de Rentabilidad de Mercado (MKT) calculada como el rendimiento del índice de la Bolsa de Madrid a lo largo del periodo transcurrido entre la fecha de depósito del folleto y la fecha de la oferta, para cada una de las empresas de la muestra.

Con el objeto de investigar la posibilidad de que la información positiva y negativa obtenida durante el periodo de registro afecte de manera diferente al precio de la oferta, se definen dos medidas de asimetría. En primer lugar, VARP+ es igual a VARP cuando la variación del precio es positiva, y cero en otro caso. De manera similar, MKT+ es igual a MKT cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y cero en otro caso. Por consiguiente, en los modelos de corte transversal, los coeficientes de estas variables miden las diferencias entre los efectos sobre la variable dependiente de la información positiva y negativa, en caso de que existieran.

También se incluyen variables de control de acuerdo con el tipo de adjudicación. Los métodos habituales de asignación de títulos son proporcional (PROPOR), orden cronológico (CHRONOL) y discrecional (DISCRET). El análisis realizado para explicar cómo los precios de la OPI son modificados entre el folleto inicial y la oferta final, y cómo los precios posteriores de mercado de la acción se relacionan con el precio de la oferta se muestra en la siguiente sección.

En el *Apéndice II* se recogen los datos de media, mediana, máximo, mínimo y desviación típica de las variables independientes utilizadas en las regresiones. Las estimaciones realizadas en el trabajo se han llevado a cabo nuevamente, truncando la muestra por los valores extremos. Este hecho no altera significativamente los resultados aquí presentados, que no se han incluido por brevedad. Asimismo, los tests realizados ponen de manifiesto la ausencia de problemas de multicolinealidad entre las variables utilizadas en el contraste empírico.

4. LA VALORACIÓN DE LAS OPIS Y LAS DIFERENCIAS CON OTROS MÉTODOS DE SALIDA A BOLSA

En el mercado de capitales español la valoración de la OPI comienza en el momento de depósito del folleto de la oferta y, por consiguiente, es en este punto donde iniciamos el análisis del proceso de valoración. En las ofertas de *book-building*, el rango de precios preliminar debe proporcionar información acerca de cómo los aseguradores esperan valorar finalmente los títulos en la oferta. De hecho, mucha de la literatura financiera previa ha utilizado el punto medio de este rango de precios inicial como una estimación del precio esperado de la oferta. El uso de este punto medio del rango de precios como estimador insesgado del precio final de la oferta asume que los aseguradores incorporan toda la información disponible en el momento de establecer el rango de precios preliminar. Sin embargo, en ocasiones éste puede no ser el caso. Por ejemplo, hay emisiones en las que el banco de inversión deliberadamente establece el rango de precios bajo, con la esperanza

de incrementar la demanda de los títulos ofertados. En otros casos, los aseguradores niegan realizar esta práctica. Loughran y Ritter (2002) también proporcionan evidencia en contra de esta explicación. Adicionalmente, Daniel (2002) muestra que las rentabilidades iniciales están significativamente relacionadas con las rentabilidades de mercado, hasta tres meses antes de la oferta. Subraya que este resultado, combinado con el hecho de que el periodo de registro dure aproximadamente dos meses de media, sugiere que las modificaciones del precio de la oferta pudieran ser previsible.

El objetivo de esta sección es investigar si el punto medio del rango de precios inicial representa un estimador insesgado del precio final de la oferta. Los periodos de registro en el mercado de capitales español se sitúan aproximadamente entre uno y dos meses. Lo primero que se observa acerca de la variación del precio para las empresas de la muestra es que ésta es, en media, positiva y que toma un valor de 0,649% para toda la muestra, siendo dicho valor significativamente distinto de cero. Sin embargo, existen diferencias según el tipo de emisión: la variación media del precio para las ofertas públicas es 1,225% (3,558% para las ofertas *book-building* y 0,058% para las restantes) mientras que las ofertas privadas presentan una variación media del precio del 0,783%. Por consiguiente, el precio final de la oferta está, en media, casi un 0,7% por encima del punto medio del rango de precios inicial, siendo incluso más alto para las ofertas públicas, especialmente aquellas que siguen el método del *book-building*, que son las más recientes.

En este punto es necesario examinar el punto hasta el cual los aseguradores incorporan la información disponible acerca de la empresa en el momento en que establecen el rango de precios inicial. Adicionalmente, también se proporciona evidencia sobre cómo los aseguradores tratan la información disponible durante el periodo de registro de la oferta. En concreto, se examinan los siguientes elementos: información disponible en el mercado antes del establecimiento del rango de precios, información disponible en el mercado durante el periodo de registro de la oferta y efectos de las características de la empresa y de la emisión.

4.1. EL RANGO DE PRECIOS EN EL FOLLETO INICIAL

Con el objeto de investigar el tratamiento por parte del asegurador de la información disponible en el mercado, se examinarán las rentabilidades de mercado inmediatamente antes de la fijación del rango de precios. Excepto para las salidas directas, consideramos la fecha de depósito del folleto para las empresas de la muestra.

Las regresiones por MCO de la variación del precio para las 111 empresas que iniciaron la cotización bursátil entre 1985 y 1997 en el mercado de capitales español se muestran en la Tabla 4. La Rentabilidad de Mercado (MKT) es medida entre el establecimiento del rango de precios inicial y el establecimiento del precio de la oferta, lo cual se asume que sea el día antes del inicio de la cotización. Una de las estimaciones incluye variables dummy según el método de salida a bolsa (DIRECT, PRIVATE, FIXED-PRICE, BOOK-BUILDING). Estas variables toman valor 1 si el método de inicio de cotización es cada uno de los anteriores y 0 en otro caso. Dado que MKT representa la información pública obtenida entre el establecimiento del rango de precios inicial y el precio final de la oferta, se espera que MKT se encuentre fuertemente relacionado con la variación del precio.

Atendiendo a la primera regresión recogida en la Tabla 4, es posible observar que el coeficiente de MKT es positivo y estadísticamente significativo al 1%. Dicho coeficiente podría sugerir que la información pública que se ha hecho disponible entre la fecha de registro del folleto y la fecha de la oferta no está totalmente incorporada en el precio final de la emisión. Parece por consiguiente que los aseguradores no incorporan toda la información pública disponible. Este hecho nos lleva a rechazar la segunda de las hipótesis propuestas en relación a la eficiencia semifuerte del mercado de capitales español en la valoración de este tipo de emisiones. Una interpretación alternativa a este resultado deriva de la consideración de que, en el mercado español, cuando se producía una OPI sólo una casa de análisis era la que previamente cubría el valor, lo que provocaba un sesgo optimista claro de los analistas de esa casa de análisis, ya que ésta era la forma de conseguir la colocación de los títulos. Esto podría generar información privada sesgada que puede explicar el resultado obtenido, pero que en cualquier caso nos lleva a rechazar la hipótesis anteriormente mencionada. Por otro lado, también sería posible considerar que MKT recoge la información sistemática y VARP la específica.

TABLA 4
ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO E INFORMACIÓN PÚBLICA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión del cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta, VARP, utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *DIRECT*: Variable *dummy* que toma valor 1 si la salida es directa y 0 en otro caso. *PRIVATE*: Variable *dummy* que toma valor 1 si la colocación es privada y 0 en otro caso. *FIXED-PRICE*: Variable *dummy* que toma valor 1 si se trata de una oferta pública de precio fijo, y 0 en otro caso. *BOOK-BUILDING*: Variable *dummy* que toma valor 1 si se trata de una oferta pública *book-building* y 0 en otro caso.

	(1)	(2)
<i>C</i>	0,01 (1,53)	-0,01 (-0,52)
<i>MKT</i>	0,19*** (4,74)	0,17*** (4,48)
<i>DIRECT</i>		-0,01 (-0,18)
<i>PRIVATE</i>		0,01 (0,82)
<i>FIXED-PRICE</i>		0,01 (0,62)
<i>BOOK-BUILDING</i>		0,04** (2,38)
<i>R² ajustado</i>	16,34%	25,49%
<i>F</i>	22,48*** (0,00)	8,53*** (0,00)
<i>Jarque-Bera</i>	668,21#	984,44 #

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%; * Significativo al 10%.

La estimación ha sido corregida utilizando el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos *t* consistentes ante la presencia de heterocedasticidad.

- Para contrastar la normalidad de los residuos se ha realizado el test de Jarque-Bera. # No se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos a un nivel de confianza del 10%.

La segunda columna de la Tabla 4 examina la robustez de estos resultados, incluyendo variables dummy para cada tipo de método de salida a bolsa en el mercado de capitales español. Según es posible observar, sólo el proceso de *book-building* está positiva y significativamente relacionado con la variación del precio, siendo el R^2 ajustado del 25,49%. Este hecho muestra la diferencia entre el establecimiento del precio para cada tipo de salida a bolsa, porque se muestra relevante en el caso del proceso de *book-building* pero no en los otros casos.

4.2. EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO Y EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN PÚBLICA

Los efectos de las rentabilidades de mercado antes del establecimiento del rango de precios inicial son examinados en la Tabla 5a, considerando el rendimiento de mercado antes de la fecha de registro del folleto. Asimismo se investiga la influencia de las características específicas de la empresa y de la oferta y los efectos de las Rentabilidades de Mercado entre la fecha de registro del folleto y la fecha de la oferta. El modelo estimado por mínimos cuadrados ordinarios (MCO) es el siguiente:

$$VARP_i = \alpha + \beta_1 \cdot RANK_i + \beta_2 \cdot TECH_i + \beta_3 \cdot TA_i + \beta_4 \cdot ROA_i + \beta_5 \cdot PROCEEDS_i + \beta_6 \cdot DISCRET_i + \beta_7 \cdot PROPOR_i + \beta_8 \cdot CHRONOL_i + \beta_9 \cdot MKT_i + \beta_{10} \cdot MKT^+_i + \sum \beta_{k+10} \cdot WK_{ki} + \xi_i$$

$k = 1, \dots, 5.$

TABLA 5A

RELACIÓN ENTRE EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y DE LA EMPRESA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión del cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta, VARP, utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. *RANK*: Variable que toma valores de 0 a 3, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, de acuerdo con su experiencia. *TECH*: Dummy tecnológica, igual a 1 si la empresa pertenece al sector tecnológico y 0 en otro caso. *TA*: Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. *ROA*: Rentabilidad económica del año previo a la salida a bolsa. *AGE*: Logaritmo de la edad de la empresa en la salida a bolsa. *ROE*: Rentabilidad financiera del año previo a la salida a bolsa. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *MKT⁺*: Variable igual a *MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. *PROCEEDS*: Logaritmo de los ingresos de la oferta, calculados como el producto del punto medio del rango de precios inicial y el número de acciones ofertadas, en moneda de 1985. Ver Tabla 3 para definición de variables de control.

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>C</i>	-0,01 (-0,06)	-0,01 (-0,25)	0,01 (0,08)	0,05 (1,43)
<i>RANK</i>	-0,01 (-1,13)	-0,01 (-1,29)	-0,01 (-1,41)	-0,01 (-1,53)
<i>TECH</i>	0,01 (0, 10)	0,01 (0,38)	0,01 (0, 39)	0,01 (0,20)
<i>TA</i>	-0,01 (-0,33)		-0,01 (-0,45)	-0,01 (-0,84)
<i>ROA</i>	0,09*** (2,63)		0,09*** (2,77)	0,08*** (2,72)
<i>AGE</i>		-0,01 (-0,69)		

(Continúa pág. sig.)

TABLA 5A (cont.)

RELACION ENTRE EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y DE LA EMPRESA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión del cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta, VARP, utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. *RANK*: Variable que toma valores de 0 a 3, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, de acuerdo con su experiencia. *TECH*: *Dummy* tecnológica, igual a 1 si la empresa pertenece al sector tecnológico y 0 en otro caso. *TA*: Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. *ROA*: Rentabilidad económica del año previo a la salida a bolsa. *AGE*: Logaritmo de la edad de la empresa en la salida a bolsa. *ROE*: Rentabilidad financiera del año previo a la salida a bolsa. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *MKT*: Variable igual a *MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. *PROCEEDS*: Logaritmo de los ingresos de la oferta, calculados como el producto del punto medio del rango de precios inicial y el número de acciones ofertadas, en moneda de 1985. Ver Tabla 3 para definición de variables de control.

	(1)	(2)	(3)	(4)
<i>ROE</i>		0,05*** (3,12)		
<i>MKT</i>	0,20*** (2,73)	0,19*** (2,68)	0,31*** (6,33)	0,19*** (2,74)
<i>MKT</i> [*]	0,18** (1, 99)	0,18** (2,10)		0,17** (2,08)
<i>PROCEEDS</i>	0,01 (0,45)	0,01 (0,28)	0,01 (0,55)	0,01 (0,12)
<i>DISCRET</i>				0,01 (0,79)
<i>PROPOR</i>				-0,02** (-2,34)
<i>CHRONOL</i>				-0,03*** (-3,41)
<i>WK</i> ₁	0,38*** (3,69)	0,40*** (3,90)	0,37*** (3,51)	0,38*** (3,90)
<i>WK</i> ₂	0,48*** (3,97)	0,46*** (3,91)	0,46*** (3,76)	0,40*** (3,52)
<i>WK</i> ₃	0,17 (1,36)	0,17 (1,40)	0,15 (1,17)	0,19* (1,66)
<i>WK</i> ₄	0,21* (1,62)	0,26** (2,03)	0,18 (1,32)	0,23* (1,84)
<i>WK</i> ₅	0,06 (0,56)	0,07 (0,61)	0,04 (0,34)	-0,01 (-0,04)
<i>R</i> ² ajustado	43,72%	45,08%	41,58%	52,70%
<i>F</i>	6,83*** (0,00)	7,16*** (0,00)	6,82*** (0,00)	7,68*** (0,00)
<i>Jarque-Bera</i>	13,62#	18,44 #	31,20#	9,74#

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%; * Significativo al 10%.

La estimación ha sido corregida utilizando el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos *t* consistentes ante la presencia de heterocedasticidad. ð Para contrastar la normalidad de los residuos se ha realizado el test de Jarque-Bera. # No se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos a un nivel de confianza del 10%. Test F de que los coeficientes de WK1 a WK5 son distintos de 0.

F 2,12*
(valor *p*) (0,07)

Las variables relativas a las características específicas de la empresa y de la oferta han sido definidas en la Sección 3 y se recogen en la Tabla 3. Los efectos de los rendimientos de mercado (MKT) tanto antes como después de la oferta también son considerados. En algunas regresiones se incluye la variable MKT^+ , con el objeto de permitir una reacción asimétrica de la variación del precio a las Rentabilidades del Mercado, dado que es posible que los aseguradores traten la información positiva obtenida durante el periodo de registro de manera distinta a la que tratan la información negativa. Adicionalmente, la variable WK_k representa la rentabilidad de mercado para la semana k inmediatamente anterior a la fecha de registro, donde cada semana está representada por cinco días de cotización oficial. Por ejemplo, WK_1 representa la rentabilidad a lo largo de los cinco días de cotización anteriores a la fecha de registro, y WK_2 recoge la rentabilidad entre los días sexto y décimo anteriores a la fecha de registro.

La Columna 1 presenta los resultados de la regresión de la variación del precio en relación a las características de la empresa y de la oferta, además de MKT , MKT^+ , y las variables de WK_1 hasta WK_5 . La Columna 2, presenta la misma estimación pero sustituyendo TA y ROA por AGE y ROE , respectivamente. Con el objeto de evaluar la robustez de los resultados, en la Columna 3 se presenta la estimación de la Columna 1 pero sin incluir MKT^+ . La última columna presenta la regresión inicial pero incluyendo variables dummy de control según el tipo de adjudicación. El test de heterocedasticidad de White ha sido realizado para todas las estimaciones del trabajo, con resultados satisfactorios. Los resultados de este test ponen de manifiesto que no se puede rechazar la hipótesis nula de que los errores son tanto homocedásticos como independientes de los regresores y que la especificación lineal del modelo es correcta. No se incluyen los resultados por brevedad.

En los resultados es posible observar que únicamente la ROA permite predecir la variación del precio de las acciones de las empresas que inician su cotización en bolsa. Lo mismo sucede cuando se utiliza la variable alternativa ROE (Columna 2). Por el contrario, el tamaño de la empresa, el sector y el prestigio del asegurador principal parecen no estar relacionados con el establecimiento del precio. Este resultado sugiere que los bancos de mayor reputación no son ni más ni menos conservadores en la fijación del rango de precios inicial, considerando todas las empresas de la muestra. Es más, es posible afirmar que la reputación del asegurador no es relevante para la valoración de las empresas que inician su cotización bursátil. Esto podría explicarse por la escasa tradición de los aseguradores en España, en lo que a valoración de salidas a bolsa se refiere, para el periodo objeto de estudio.

Por otro lado, las empresas tecnológicas no presentan variaciones de precio más elevadas que el resto de empresas. Esto sugiere que los aseguradores en el mercado de capitales español no establecen un rango de precios más bajo para las empresas de mayor riesgo; parece que no tratan de protegerse a sí mismos en el caso de que la empresa resulte valer menos de lo que habían pronosticado⁽⁴⁾. El resultado obtenido para la variable $PROCEEDS$ sugiere que no existe ninguna relación entre el tamaño de la oferta y la variación del pre-

(4) Asimismo se han repetido las estimaciones incorporando otras *dummies* sectoriales, que resultan no significativas. Esto pone de manifiesto que, en el mercado de valores español, la pertenencia a uno u otro sector de actividad no tiene influencia sobre el nivel de eficiencia en la propia valoración de las acciones.

cio. Los efectos de las rentabilidades de mercado tanto antes como después de la oferta resultan particularmente interesantes.

Toda una variedad de información puede ser revelada entre el momento en que se establece el rango de precios inicial y el momento en que se decide el precio final de salida a bolsa. Parte de esta información, tal como el estado general de la economía en su conjunto, será reflejado en las rentabilidades de mercado. Por consiguiente, sería de esperar que el establecimiento del precio estuviera relacionado con las rentabilidades de mercado durante el periodo de registro. De manera consistente con esta intuición, Loughran y Ritter (2002) encuentran que la variación del precio está significativamente relacionada con la rentabilidad ponderada por capitalización (CRSP) durante los quince días anteriores a la oferta. Examinamos esta relación en mayor profundidad con el objeto de comprender mejor cómo la información pública que se hace disponible antes de la oferta inicial afecta al precio final de la oferta. Así por ejemplo, se examinan los efectos de las rentabilidades de mercado tanto durante el periodo de registro como antes de la fecha de registro inicial. Es preciso subrayar que no hay ninguna razón obvia para que la modificación del precio tenga que estar relacionada con las rentabilidades de mercado antes de la fecha de registro inicial. De hecho, esto indicaría que la información pública disponible no ha sido totalmente incorporada en el rango de precios del folleto por parte de los aseguradores.

Los resultados presentados en la Tabla 5a son consistentes con los resultados de la Tabla 4. Las rentabilidades de mercado durante el periodo de registro están relacionadas positiva y significativamente con la variación del precio a un nivel del 1% (siendo el estadístico t de 2,73 para la variable MKT). Sin embargo, los rendimientos de mercado antes de la fecha de registro también están positiva y significativamente relacionados con la fijación del precio. Un test F de que los coeficientes de WK_1 a WK_5 son iguales a cero ha sido rechazado a un nivel del 10%. Este resultado sugiere que los aseguradores no incorporan totalmente toda la información disponible cuando establecen el rango de precios inicial, lo cual lleva a rechazar la primera de las hipótesis propuestas en la segunda sección del trabajo. ¿Porqué los aseguradores y la empresa emisora rechazan en tal medida la información pública disponible? Una posible explicación es que, en algunos casos, las partes implícitamente se ponen de acuerdo sobre el rango de precios inicial antes de que sea comunicado públicamente a través del folleto. Estos resultados serían consistentes con un escenario en el que la empresa y los aseguradores acordasen el rango de precios aproximadamente un mes antes de la fecha de registro inicial.

Es interesante observar que mientras que los coeficientes de las variables WK_1 a WK_5 indican que la información pública disponible antes de la fecha de registro no está siempre totalmente incorporada en el rango de precios inicial, el coeficiente de MKT parece sugerir que la información pública disponible entre la fecha de registro y la de la oferta no siempre está incluida en el precio final de salida a bolsa. Tomando el coeficiente de MKT como una β media de las empresas que realizan OPIs y asumiendo que las empresas que realizan OPIs son más arriesgadas que la empresa media, sería de esperar que este coeficiente tomase un valor superior a uno. Sin embargo, se obtiene un valor de 0,31 (Columna 3). Parece que el precio de la oferta se ajusta menos que proporcionalmente (uno a uno) al movimiento global del mercado en los meses anteriores a la OPI. En contra de esto, otros

trabajos como los de Ibbotson (1975), Clarkson y Thompson (1990), y Chan y Lakonishok (1992) encuentran que la β de las OPIs poco después de la salida a bolsa es mayor que dos, y Ritter y Welch (2000) obtiene una estimación de la β de aproximadamente 1,7.

Si las empresas que realizan OPIs en España tienen niveles de riesgo similares antes de la salida a bolsa, entonces los bajos estimadores de β que aparecen en las Tablas 4 y 5a sugieren que la fijación del precio representa sólo un ajuste parcial a la información pública reflejada en las rentabilidades de mercado. Este resultado sería inconsistente con el modelo de Benveniste y Spindt (1989). Una interpretación alternativa de los bajos niveles de la β es que esté reflejando la falta de negociación bursátil de estas acciones, previa a la OPI (Gintschel, 2000).⁽⁵⁾

La diferencia entre la Columna 1 y la Columna 3 se encuentra sólo en la variable MKT^+ . Esta variable se incluye para investigar en mayor profundidad la relación entre los rendimientos de mercado durante el periodo de registro y la variación del precio. En concreto, la Columna 1 permite una reacción asimétrica de la variación del precio a los rendimientos de mercado. Es posible que los aseguradores traten la información positiva obtenida durante el periodo de registro de manera distinta a la que tratan la información negativa. Por consiguiente, se incluyen tanto MKT y MKT^+ , donde MKT^+ es igual a MKT cuando MKT es positivo y 0 en otro caso. El coeficiente de MKT es 0,20 (estadístico- t de 2,73) en la Columna 1, lo cual implica que una rentabilidad de mercado de -10% resulta en una modificación del precio del -2,0%. Por el contrario, el coeficiente de MKT^+ es +0,18 (estadístico t de 1,99), lo que implica que un rendimiento de mercado del +10% resulta en una variación del precio de +3,8% (0,20 + 0,18).

En consecuencia, la información negativa obtenida durante el periodo de registro da como resultado un precio de la oferta más bajo (-2%); las noticias negativas sistemáticas parecen provocar que los precios finales de las acciones de las empresas que inician su cotización bursátil caigan. Este ajuste de los precios a la información negativa obtenida probablemente también pueda reflejar el hecho de que ni la empresa emisora ni el asegurador quieren que la OPI resulte sobrevalorada y por consiguiente, no atractiva para los inversores. Cuando los precios de mercado se incrementan, los precios de la oferta son revisados en un 3,8%.

Es importante preguntarse porqué el asegurador y la empresa emisora se ponen de acuerdo para incorporar una proporción de información positiva tan pequeña en el precio de la oferta. Edelen y Kadlec (2002) ponen de manifiesto que sólo observan un precio final de la oferta para las empresas que, de hecho, inician su cotización bursátil. Argumentan que es más probable que las empresas retiren sus ofertas tras las rentabilidades negativas de mercado. Estiman un modelo *probit* para la retirada de la oferta, y posteriormente utilizan la probabilidad estimada para ayudar a explicar la actualización del precio utilizando el

(5) De acuerdo con Brau, Ryan y DeGraw (2006), las firmas más apalancadas es más probable que hagan una OPI. Las regresiones aquí presentadas se han vuelto a estimar incluyendo la variable de endeudamiento, con el objeto de evaluar si el precio tiene que ver con el riesgo de insolvencia y con las mejoras en el coste de capital de las empresas tras la salida a bolsa. Los resultados (no incluidos por brevedad) ponen de manifiesto que el endeudamiento no es estadísticamente significativo. Estudios previos hechos para el caso español han puesto de manifiesto que este endeudamiento, recurrentemente, no se muestra como estadísticamente significativo, por lo que se ha optado por no considerarlo en el modelo.

método de Heckman (1979). De manera no sorprendente, la relación entre las rentabilidades de mercado negativas y la variación del precio es más débil, presumiblemente porque mucho del efecto negativo de las rentabilidades de mercado ya está descontado en la probabilidad de retirada. Sin embargo, sigue resultando sorprendente que los precios de la oferta sean revisados relativamente poco cuando los rendimientos de mercado son positivos. Finalmente la última columna de la Tabla 5a examina la robustez de estos resultados, incluyendo variables de control para los distintos tipos de adjudicación.

Podemos observar que existe una relación negativa y estadísticamente significativa entre la variación del precio y las adjudicaciones proporcional y cronológica, mientras que no existe impacto de la colocación discrecional ⁽⁶⁾.

En la Tabla 5b, repetimos la estimación de la Columna 1 (Tabla 5a), con el objeto de analizar las diferencias de acuerdo con el método de salida a bolsa utilizado por la empresa en el mercado de capitales español. Para la entrada directa (Columna 1) tan sólo el rendimiento de mercado resulta estadísticamente significativo y no existe una oferta previa. En las ofertas privadas (Columna 2) esta variable no es relevante, porque el precio de la oferta es el resultado de un acuerdo entre la empresa y el inversor/es institucionales. En este tipo de ofertas las acciones son vendidas directamente al inversor institucional que suscribe la oferta. Este tipo de colocación puede resultar mucho más barato que las Ofertas Públicas.

TABLA 5B
RELACIÓN ENTRE EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA
Y DE LA EMPRESA DEPENDIENDO DEL TIPO DE SALIDA A BOLSA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión (separado por el tipo de oferta) del cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta, *VARP*, utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. *RANK*: Variable que toma valores de 0 a 3, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, de acuerdo con su experiencia. *TECH*: *Dummy* tecnológica, igual a 1 si la empresa pertenece al sector tecnológico y 0 en otro caso. *TA*: Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. *ROA*: Rentabilidad económica del año previo a la salida a bolsa. *AGE*: Logaritmo de la edad de la empresa en la salida a bolsa. *ROE*: Rentabilidad financiera del año previo a la salida a bolsa. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *MKT*: Variable igual a *MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. *PROCEEDS*: Logaritmo de los ingresos de la oferta, calculados como el producto del punto medio del rango de precios inicial y el número de acciones ofertadas, en moneda de 1985. *BOOK-BUILDING*: Variable *dummy* que toma valor 1 si se trata de una oferta pública *book-building* y 0 en otro caso. *WK_k* (*k* = 1...5): Rentabilidad de mercado en la semana *k* inmediatamente anterior a la fecha de registro, donde cada semana incluye cinco días de negociación.

	(1) SALIDA DIRECTA	(2) OFERTA PRIVADA	(3) OFERTA PÚBLICA
<i>C</i>	-0,06 (-0,34)	0,15 (1,47)	0,01 (0,15)
<i>RANK</i>	0,03 (0,76)	0,01 (0,10)	-0,02*** (-2,75)
<i>TECH</i>	-0,02 (-1,12)	-0,01 (-0,57)	0,01 (1,45)

(Continúa pág. sig.)

(6) Las regresiones aquí presentadas se han reestimado incluyendo como variable exógena que mida el ciclo económico el crecimiento del PIB en el trimestre de colocación, en el momento de la OPI. Los resultados, no incluidos aquí por brevedad ponen de manifiesto que esta variable no resulta estadísticamente significativa y que tampoco cambia significativamente el ajuste del modelo ni de los resultados obtenidos. Tampoco se ven alterados los resultados cuando se eliminan los valores extremos.

TABLA 5B (cont.)

RELACION ENTRE EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA
Y DE LA EMPRESA DEPENDIENDO DEL TIPO DE SALIDA A BOLSA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión (separado por el tipo de oferta) del cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta, *VARP*, utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. *RANK*: Variable que toma valores de 0 a 3, siendo el número más alto el correspondiente al asegurador de mayor prestigio, de acuerdo con su experiencia. *TECH*: *Dummy* tecnológica, igual a 1 si la empresa pertenece al sector tecnológico y 0 en otro caso. *TA*: Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. *ROA*: Rentabilidad económica del año previo a la salida a bolsa. *AGE*: Logaritmo de la edad de la empresa en la salida a bolsa. *ROE*: Rentabilidad financiera del año previo a la salida a bolsa. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *MKT*: Variable igual a *MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. *PROCEEDS*: Logaritmo de los ingresos de la oferta, calculados como el producto del punto medio del rango de precios inicial y el número de acciones ofertadas, en moneda de 1985. *BOOK-BUILDING*: Variable *dummy* que toma valor 1 si se trata de una oferta pública *book-building* y 0 en otro caso. *WK_k* ($k = 1 \dots 5$): Rentabilidad de mercado en la semana k inmediatamente anterior a la fecha de registro, donde cada semana incluye cinco días de negociación.

	(1) SALIDA DIRECTA	(2) OFERTA PRIVADA	(3) OFERTA PÚBLICA
<i>TA</i>	0,01 (0,43)	0,00 (0,23)	-0,00 (-0,46)
<i>ROA</i>	0,04 (0,40)	0,08 (1,17)	0,10** (2,52)
<i>MKT</i>	1,18*** (3,09)	0,18 (1,26)	0,21* (1,79)
<i>MKT</i> *	-1,23** (-2,25)	0,17 (1,37)	-0,14 (-0,65)
<i>PROCEEDS</i>		-0,01 (-1,35)	0,00 (0,09)
<i>BOOK-BUILDING</i>			0,03*** (3,49)
<i>WK₁</i>		0,29 (1,23)	0,24* (1,68)
<i>WK₂</i>		0,76** (2,56)	0,18 (1,13)
<i>WK₃</i>		-0,17 (-0,65)	0,20 (1,32)
<i>WK₄</i>		0,04 (0,10)	0,21 (1,24)
<i>WK₅</i>		-0,09 (-0,48)	0,18 (1,26)
<i>R² ajustado</i>	29,65%	61,45%	45,37%
<i>F</i>	2,33* (0,09)	5,12*** (0,00)	4,38*** (0,00)
<i>Jarque-Bera</i>	5,11#	4,93#	29,08#

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%; * Significativo al 10%.

La estimación ha sido corregida utilizando el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos t consistentes ante la presencia de heterocedasticidad. Para contrastar la normalidad de los residuos se ha realizado el test de Jarque-Bera. # No se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos a un nivel de confianza del 10%.

Finalmente, para las OPIs, la validez del modelo es mayor. El rango del asegurador resulta estadísticamente significativo. El papel del asegurador es importante en este tipo de ofertas. La *ROA* también es relevante, y el coeficiente de *MKT* es 0,21 (estadístico *t* de 1,79), lo que implica que una rentabilidad de mercado de -10% provoca una variación del precio del -2,1%. Por el contrario, el coeficiente de *MKT*² es -0,14, pero no resulta estadísticamente significativo. Como se esperaba, la información negativa obtenida durante el proceso provoca un precio final de la oferta más bajo. Este ajuste refleja el hecho de que ni la empresa emisora ni el asegurador quieren que la OPI esté sobrevalorada y, por consiguiente, que no sea atractiva para los inversores.

También se incluye la variable *BOOK-BUILDING*, como variable *dummy* para este tipo de ofertas que resulta estadísticamente significativa al nivel del 1%. Este resultado indica que la variación del precio es relevante cuando se utiliza este método en relación con la información obtenida durante el proceso de la OPI, lo cual es distinto de las que utilizan la OPI de precio fijo, de las ofertas privadas y del método directo.

Finalmente, sólo la rentabilidad del mercado en la primera semana antes del registro es estadísticamente significativa. Este resultado sugiere que los aseguradores no incorporan toda la información disponible durante la semana en la cual establecen el rango de precios inicial. En definitiva, los resultados obtenidos en esta sección nos llevan a rechazar las dos primeras hipótesis propuestas en la segunda sección del trabajo, poniendo de manifiesto que los aseguradores no incorporan toda la información disponible acerca de la empresa en el momento en que establecen el rango de precios inicial y que no toda la información pública disponible durante el proceso de registro es incorporada en el precio final de la oferta.

El estudio realizado en esta sección se ha completado con el análisis en función del momento del mercado en que se realizan las OPIs. Las teorías del *market timing* dicen que las empresas llevan a cabo una OPI cuando piensan que el mercado está sobrevalorado (Ritter y Welch, 2000) y evitan acudir al mercado en épocas bajistas cuando consideran que está infravalorado (Lucas y McDonald, 1990). Asimismo, otros trabajos argumentan que los mercados alcistas están asociados con mayores rentabilidades anormales el primer día de negociación en bolsa (Loughran y Ritter, 2004 y Brau, Ryan y DeGraw, 2006). En base a esta argumentación se han reestimado todas las regresiones presentadas en esta sección incluyendo dos variables *dummy* para los años 1989 y 1997. Estas variables toman valor 1 si la salida a bolsa ha tenido lugar en ese año respectivamente, y 0 en caso contrario. Se han escogido estos años porque son los ejercicios dentro del periodo de estudio que incorporan mayor número de salida a bolsa y que, por consiguiente, pueden ser considerados como periodos hot. Los resultados, no presentados aquí por brevedad, ponen de manifiesto que estas variables no son estadísticamente significativas y que, además no alteran la significatividad del resto de variables independientes.

5. RENTABILIDADES INICIALES Y FIJACIÓN DEL PRECIO DEFINITIVO DE LA OFERTA

En la Sección anterior, las Tablas 4, 5a y 5b mostraban que la variación del precio resulta predecible en relación a parte de la información contenida en el folleto preliminar y a

las rentabilidades de mercado antes del registro. Esta sección analiza el grado hasta el cual la información obtenida durante el periodo de registro es incorporada en el precio de la oferta. Si toda esa información es totalmente incorporada en el precio final de la oferta, entonces no tendría ningún poder explicativo en las rentabilidades iniciales. El modelo de Benveniste y Spindt (1989) proporciona una explicación racional de porqué la información privada debería estar sólo parcialmente incorporada en el precio de la oferta. Sin embargo, Loughran y Ritter (2002) proponen una explicación teórica que predice que tanto la información pública como privada estará sólo parcialmente incorporada en el precio de la oferta, y encuentran evidencia consistente con esta teoría. Es preciso resaltar que sus resultados son inconsistentes con el modelo de Benveniste y Spindt (1989).

Cuando los aseguradores y la empresa que hace la OPI hacen el *road show* previo a la oferta, para el caso de las empresas que utilizan OPIs con el método del *book-building*, tienen presumiblemente dos objetivos principales. Por un lado, desean promocionar la emisión a los potenciales inversores y por otro, tratan de obtener más información acerca del valor de la empresa. En la medida en que esta nueva información sea incorporada en el precio de la oferta, contribuirá a una valoración más ajustada de la nueva emisión. Es preciso subrayar que si tal información fuese totalmente incorporada en el precio de la oferta, entonces no estaría relacionada con la Rentabilidad Inicial (IR). La Tabla 6 examina el punto hasta el cual la información obtenida durante el periodo de registro, las rentabilidades de mercado, la variación del precio y el tiempo transcurrido entre la fecha de registro y el primer día de negociación bursátil, están relacionados con la Rentabilidad Inicial (IR), a través de estimaciones por MCO.

La Columna 1 de la Tabla 6 incluye la variable *TA*, como medida de la variable específica de empresa, controlando por el tamaño y dos medidas de la información que se hace disponible durante el periodo de registro y que son *MKT* y *VARP*. La Columna 2 muestra la misma regresión pero incluyendo las variables *MKT*⁺ y *VARP*⁺, que son variables *dummy* que toman el valor de uno cuando *MKT* y *VARP* son positivos y cero en caso contrario. Asumiendo que los aseguradores emplean tanto información pública como privada obtenida durante el periodo de registro para llegar al precio último de la oferta, la modificación del precio (*VARP*) debería incorporar ambos tipos de información. Por el contrario, *MKT* debería reflejar sólo la información pública. Dado que se incluyen ambas variables en una regresión, en la medida en que *MKT* captura los efectos de la información pública sobre la Rentabilidad Inicial (IR), el coeficiente de *VARP* debería aislar los efectos de la información privada. Como se muestra en la Tabla 6, sólo la información privada tiene una influencia positiva y significativa (estadístico *t* de 4,91 para el coeficiente de *VARP*).

La variable *MKT* no alcanza los niveles convencionales de significación. Esto parece sugerir que los aseguradores incorporan sólo parcialmente la información privada; por el contrario, la información pública que obtienen durante el periodo de registro parece estar incluida en el precio de la oferta. En consecuencia, la información privada contribuye significativamente a la Rentabilidad Inicial (IR).

TABLA 6
RELACIÓN ENTRE LA INFAVALORACIÓN INICIAL Y EL ESTABLECIMIENTO DEL PRECIO
Y LA INFORMACIÓN PÚBLICA Y DE LA EMPRESA

Los valores recogidos en la tabla son los resultados de la estimación del modelo de regresión de la Rentabilidad Inicial (IR), utilizando los datos procedentes de las 111 empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997, mediante el método de *book-building*. *MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el periodo transcurrido entre la fecha de registro y la fecha de la oferta para cada empresa de la muestra. *MKT⁺*: Variable igual a *MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el periodo de registro es positiva, y 0 en otro caso. *VARP*: Cambio porcentual entre el punto medio del rango de precios inicial y el precio de la oferta. *VARP⁺*: Variable igual a *VARP* cuando la variación del precio es positiva y 0 en otro caso. *INICIAL MKT*: Rentabilidad del Índice de la Bolsa de Madrid en el día inicial de cotización. *INICIAL MKT⁺*: Variable igual a *INICIAL MKT* cuando la rentabilidad de mercado durante el día inicial de cotización es positiva y 0 en otro caso. *TA*: Logaritmo del activo total en el momento de salida a bolsa, en moneda de 1985. *TIME*: Número de días transcurridos entre la fecha de registro y el día inicial de cotización.

	(1)	(2)	(3)
<i>C</i>	0,20 (0,92)	0,18 (0,85)	0,13 (0,60)
<i>MKT</i>	0,82 (1,46)	0,11 (0,11)	-0,95 (-1,01)
<i>MKT⁺</i>		1,08 (0,91)	1,59 (1,37)
<i>VAR-P</i>		1,24*** (4,91)	1,39*** (2,81)
<i>VAR-P⁺</i>		0,18 (0,28)	
<i>INICIAL MKT</i>			1,11*** (3,78)
<i>INICIAL MKT⁺</i>			-0,42 (-0,74)
<i>TA</i>	-0,00 (-0,47)	-0,01 (-0,45)	-0,00 (-0,46)
<i>TIME</i>			0,02** (1,95)
<i>R² ajustado</i>	16,47%	15,74%	16,91%
<i>F</i>	8,23*** (0,00)	5,11*** (0,00)	4,73*** (0,00)
<i>Jarque-Bera</i>	68,56#	70,68#	56,99#

*** Significativo al 1%; ** Significativo al 5%; * Significativo al 10%.

La estimación ha sido corregida utilizando el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos *t* consistentes ante la presencia de heterocedasticidad. Para contrastar la normalidad de los residuos se ha realizado el test de Jarque-Bera. # No se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos a un nivel de confianza del 10%.

La estimación recogida en la Columna 2 permite un efecto asimétrico sobre la Rentabilidad Inicial (IR). En concreto, *MKT⁺* y *VARP⁺* se añaden a la regresión. Ninguno de los coeficientes es estadísticamente significativo. En consecuencia, no es posible afirmar que exista un efecto asimétrico entre la información positiva y negativa.

La última estimación incluye, como variable de control, la *INICIAL MKT*, que es la rentabilidad de mercado en el primer día de cotización. También incluimos *INICIAL MKT⁺* con el objeto de permitir un efecto asimétrico entre la información positiva y negativa. El tiempo transcurrido entre el registro y el día inicial de negociación (*TIME*) también es considerado. Como podemos observar, tanto *INICIAL MKT* como *TIME* son estadísticamente significa-

tivos; el resultado para *INICIAL MKT*⁺ muestra que no hay un efecto asimétrico entre las rentabilidades de mercado positivas y negativas. El tiempo transcurrido entre la fecha de registro y el día inicial de negociación está directamente relacionado con la infravaloración inicial, poniendo de manifiesto que el retardo institucional tiene una conexión directa con la Rentabilidad Inicial (IR) de las acciones.

En resumen, la falta de significación estadística entre *MKT* y *MKT*⁺ y la significación estadística de *VARP* en la Tabla 6 indican que los aseguradores no incorporan totalmente la información privada en el precio de la oferta, lo cual nos lleva a rechazar la tercera de las hipótesis planteadas en la segunda sección del trabajo, poniendo de manifiesto que el mercado de valores español no es eficiente en la forma fuerte.

Con el objeto de arrojar luz sobre el grado hasta el cual están rechazando la información privada, estimamos el impacto económico de la variación del precio sobre las rentabilidades iniciales. Las regresiones que se presentan en la Tabla 6 muestran que un cambio del 7,7% en la modificación del precio durante el periodo de registro (aproximadamente un cambio de una desviación estándar) está asociada con un cambio del 9,5% en las rentabilidades iniciales (aproximadamente una desviación estándar del 0,47). Por consiguiente, la significación económica de la fijación del precio parece bastante importante. Por ello, la información privada obtenida durante el periodo de registro tiene un efecto mucho mayor en la Rentabilidad Inicial (IR) que la información pública, dado que el coeficiente de esta última variable no es estadísticamente significativo. Mientras que los aseguradores parecen omitir sistemáticamente mucha información privada del precio de la oferta, parece que incorporan la mayoría de la información pública.

En resumen, la variación del precio durante el periodo de registro es un predictor estadísticamente significativo de las Rentabilidades Iniciales. Por otro lado, la significación económica es consistente con Benveniste y Spindt (1989) y sugiere que los aseguradores incorporan la mayor parte de la información pública. Por el contrario, la significación estadística y económica de la variación del precio indica que incorporan sólo parcialmente la información privada. Debe ser tenido en cuenta que Benveniste y Spindt proporcionan una explicación racional basada en incentivos para los aseguradores que sólo incorporan parcialmente la información privada, pero teorías similares no se sostienen para la información pública. Esto es consistente en el contexto del mercado de capitales español.

En relación con la literatura previa, los resultados no son consistentes con Loughran y Ritter (2002) que estiman regresiones de las rentabilidades iniciales sobre las Rentabilidades de Mercado durante los quince días antes de la OPI, y encuentran que las Rentabilidades Iniciales están significativamente relacionadas con las Rentabilidades de Mercado. En las regresiones múltiples de este trabajo, este efecto no es estadística y económicamente significativo, como se ha explicado hasta ahora.

6. CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo es analizar la eficiencia del proceso de valoración de las empresas que iniciaron su cotización en la Bolsa de Madrid durante el periodo 1985-1997. Los resultados muestran que los aseguradores no incorporan totalmente toda la información

disponible. La información pública no está totalmente incorporada en el rango de precios inicial. Los inversores no pueden comprar las acciones a los precios de registro, luego la predictibilidad de la modificación del precio no representa una oportunidad de beneficio, ni un coste para la empresa emisora. Sin embargo, este hallazgo tiene implicaciones para investigación futura. La mayor parte de la literatura previa ha asumido que el punto medio del rango de precios preliminar es un predictor insesgado del precio final de la oferta. En este caso, este trabajo proporciona una evidencia de la validez de esta hipótesis, para el mercado español de capitales.

Por otro lado, encontramos que los aseguradores desechan igualmente parte de la información privada cuando establecen el precio final de la oferta. Es más, el efecto de esta información privada sobre las Rentabilidades Iniciales es significativo. Los aseguradores incorporan la parte de la información pública, no toda, en el precio final de la oferta, lo cual es consistente con las predicciones de Benveniste y Spindt (1989). Por definición, la información pública está disponible para todos, incluido el asegurador. Por consiguiente, el asegurador no necesita remunerar a ningún grupo de inversores por proporcionar esta información, en el sentido de proporcionarles la posibilidad de obtener rentabilidades anormales en el primer día de negociación de las acciones de la empresa. En España, el inversor institucional no es beneficiado por la información proporcionada durante el proceso de la OPI, y esta información es incluida en el precio final de la oferta. Por el contrario, los inversores minoristas que tienen acceso a la información pública, están beneficiados en el precio final al cual compran las acciones, frecuentemente más baratos que el precio fijado para los inversores institucionales.

Para comparar estos resultados con la evidencia internacional que es escasa y centrada básicamente en el mercado americano diremos que Loughran y Ritter (2002) sugieren que la información pública sólo es incorporada parcialmente en el precio de la oferta si bien el trabajo de Benveniste y Spindt (1989) no predice esto. Esta incorporación parcial de la información pública sugiere que el mecanismo de valoración de las OPIs no es eficiente. La evidencia empírica contiene diferentes predicciones de los efectos de la información privada versus la información pública en el proceso de valoración (Benveniste y Spindt, 1989) Los inversores informados proporcionan a los aseguradores información privada acerca del valor de la empresa que realiza la OPI durante el proceso de la salida a bolsa. Por consiguiente, esta evidencia está en línea de lo obtenido para el mercado español.

En resumen, en este trabajo existen claras relaciones estadísticas entre la información privada y la valoración del asegurador de la emisión en las distintas etapas del proceso y estas relaciones son también significativas en términos económicos. Lo mismo sucede con parte de la información pública. Por consiguiente, el tratamiento del asegurador de la información pública y privada pone de manifiesto que dicha información sólo está parcialmente incorporada en el precio, por lo que cabría concluir que el mercado de capitales español no es eficiente en la forma semifuerte en el proceso de valoración de las acciones que inician su cotización en bolsa.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- AGGARWAL, R.; LEAL, R., y HERNÁNDEZ, L. 1993. The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America, *Financial Management*, 22 (primavera), 42-53.
- ALPHAO, R. 1989. Initial Public Offerings on the Lisbon Stock Exchange, *Mimeografiado. Facultad de Economía*. Universidad Nova de Lisboa.
- ÁLVAREZ, S. 2001. Las salidas a bolsa en España: características y rentabilidades iniciales, *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa (CEDE)*, 9, 303-325.
- ÁLVAREZ, S., y GONZÁLEZ, V. 2005. Signalling and the Long-run Performance of Spanish Initial Public Offerings (IPOs), *Journal of Business Finance and Accounting*, 32 (1-2), 325-350.
- BENVENISTE, L., y SPINDT, P. 1989. How Investment Bankers Determine The Offer Price and Allocation of New Issues, *Journal of Financial Economics*, 24, 343-361.
- BULIS, A., y EUJENHUIJSEN, H. 1993. Initial Public Offerings in the Netherlands 1982-1991: An Analysis of Initial Returns and Long-Run Performance, *Mimeografiado*, Universidad de Amsterdam.
- BRAU, J. C.; RYAN, I., y DeGraw. 2006. Initial Public Offerings: CFO Perceptions, *Financial Review*, 41, 483-511.
- CAI, J., y WEI, K. C. 1997. The Investment and Operating Performance of Japanese Initial Public Offerings, *Pacific-Basin Finance Journal*, 5, 389-417.
- CHAN, L., y LAKONISHOK, J. 1992. Robust measurement of beta risk, *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, 27, 265-282.
- CHEN, H. 1992. The Price Behaviour of IPOs in Taiwan, *Mimeografiado*, Universidad de Illinois.
- CHERUBINI, U., y RATTI, M. 1992. Underpricing of Initial Public Offerings in the Milan Stock Exchange, 1985-1991, *Mimeografiado, Banca Commerciale Italiana*.
- CLARKSON, P., y THOMPSON, R. 1990. Empirical Estimates of Beta When Investors Face Estimation Risk, *The Journal of Finance*, 45 (2), 431-453.
- CUSATIS, P.; MILES, J., y WOOLRIDGE, J. 1993. Restructuring through Spinoffs: The Stock Market Evidence, *Journal of Financial Economics* (33), 293-311.
- DANIEL, K. 2002. Discussion of «Why don't issuers get upset about leaving money on the table on IPOs?», *Review of Financial Studies*, 15, 445-454.
- DAWSON, S. 1987. Secondary Stock Market Performance of Initial Public Offers, Hong Kong, Singapore and Malaysia: 1978/1984, *Journal of Business Finance and Accounting*, 14 (1), 65-76.
- DHATT, M.; KIM, Y., y LIM, U. 1993. The Short-Run and Long-Run Performance of Korean IPOs: 1980-90, *Mimeografiado*, Universidad de Cincinnati.
- EDELEN, R., y KADLEC, G. 2002. Comparable firm returns, issuer surplus, and the pricing and withdrawal of IPOs, *Working paper*; University of Pennsylvania, Philadelphia, PA.
- FAMA, E. 1970. Efficient capital markets: A review of theory and empirical work, *Journal of Finance*, 25, 383-417.
- FAMA, E. 1991. Efficient capital markets: II, *Journal of Finance*, 46, 1.575-1.617.
- FARINÓS, J. E. 2001. Rendimientos anormales de las OPV en España, *Investigaciones Económicas*, XXV (2), 417-437.
- FERNÁNDEZ, P.; MARTÍNEZ-ABASCAL, E., y H, A. 1993. Initial Public Offerings (IPOs): The Spanish Experience, *Working paper*, n.º 243, IESE, University of Navarra.

FINN, F., y HIGHAM, R. 1988. The Performance of Unseasoned New Equity Issues-cum-Stock Exchange Listings in Australia, *Journal of Banking and Finance*, 12, 333-351.

FREIXAS, X., y INURRIETA, A. 1991. Infravaloración en las salidas a bolsa, *Working paper*, n.º 91-21, FE-DEA, Madrid.

GINTSCHEL, A. 2000. The relation between quote revisions and market returns in the absence of trade, *Working paper*, University of Rochester, Rochester, NY.

HECKMAN, J. 1979. Sample selection bias as a specification error, *Econometrica*, 47, 153-161.

HIN, T., y MAHMOOD, H. 1993. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings in Singapore, *Securities Industry Review*, 19, 47-58.

IBBOTSON, R. 1975. Price Performance of Common Stock New Issues, *Journal of Financial Economics*, 2, 235-272.

IBBOTSON, R.; SINDELAR, J., y RITTER, J. 1994. The Market's Problems with the Pricing of Initial Public Offerings, *Journal of Applied Corporate Finance*, 7, 66-74.

JACQUILLAT, B. 1986. French Auctions of Common Stock: Methods and Techniques of New Issues, 1966-86, *Going Public: An Interantional Overview, Documento de Trabajo*, n.º 2.

JENKINSON, T. 1990. Initial Public Offerings in the United Kingdom, the United States, and Japan, *Journal of the Japanese International Economies*, 4, 428-449.

JENKINSON, T., y MAYER, C. 1988. The Privatisation Process in France and the U.K., *European Economic Review*, 32, 482-490.

JOG, V., y SRIVASTAVA, A. 1996. The Canadian Environment for Initial Public Offerings: Underpricing, Long-Term Performance and the Process of Going Public, *Mimeografiado. Carleton University, Ottawa*.

KANEBO, T., y PETTWAY, R. 1994. The Effects of Removing Price Limits and Introducing Auctions upon Short-Term IPO Returns: The Case of Japanese IPOs, *Documento de Trabajo*, n.º 52.794, Financial Research Institute, Universidad de Missouri.

KELOHARJU, M. 1993a. Initial IPO Returns and the Characteristics of Post-IPO Financing in Finland, *Mimeografiado, Helsinki School of Economics and Business Administration*.

— 1993b. The Winner's Curse, Legal Liability, and the Long-Run Price Performance of Initial Public Offerings in Finland, *Journal of Financial Economics*, 34, 251-277.

KIM, J.; KRINSKY, I., y LEE, J. 1995. The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Korea, *Pacific-Basin Finance Journal*, 3, 429-448.

KOH, F., y WALTER, T. 1989. A Direct Test of Rock's Model of the Pricing of Unseasoned Issues, *Journal of Financial Economics*, 23, 251-272.

KUNZ, R., y AGGARWAL, R. 1994. Why Initial Public Offerings Are Underpriced: Evidence from Switzerland, *Journal of Banking and Finance*, 18, 705 -723.

LEE, P.; TAYLOR, S., y WALTER, T. 1994. Australian IPO Pricing in the Short and Long Run, *Mimeografiado, Universidad de Sidney*.

LEVIS, M. 1993. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980-1988, *Financial Management*, 22, 28-41.

LJUNGQVIST, A. 1997. Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany, *European Economic Review*, 41 (7), 1.309-1.320.

LOUGHRAN, T. 1993. NYSE vs. NASDAQ Returns: Market Microstructure or the Poor Performance of Initial Public Offerings, *Journal of Financial Economics*, 33, 241-260.

LOUGHRAN, T., y RITTER, J. 1995. The New Issues Puzzle, *The Journal of Finance*, Vol. L, n.º 1, 23- 51.

- LOUGHRAN, T., y RITTER, J. 2002. Why don't issuers get upset about leaving money on the table on IPOs?, *Review of Financial Studies*, 15, 413-443.
- 2004. Why has IPO underpricing change over time, *Financial Management*, 33, 5-37.
- LOUGHRAN, T., RITTER, J., y RYDQVIST, K. 1994. Initial Public Offerings: International Insights, *Pacific-Basin Finance Journal*, 2, 165-199.
- LOWRY, M., y SCHWERT, G. 2004: Is the IPO pricing process efficient?, *Journal of Financial Economics*, 71, 3-26.
- LUCAS y McDONALD. 1990. Equity Issues and Stock Prices Dynamics, *Journal of Finance*, 45, 1.020-1.043.
- MANIGART, S., y ROGIERS, B. 1992. Empirical Examination of the Underpricing of Initial Public Offerings on the Brussels Stock Exchange, *Mimeoграфado, Vlerick School for Management*, Universidad de Ghent.
- MCGUINNESS, P. 1992. An Examination of the Underpricing of Initial Public Offerings in Hong Kong: 1980-90, *Journal of Business Finance and Accounting*, 19 (2), enero, 165-186.
- 1993. The Post-Listing Return Performance of Unseasoned Issues of Common Stock in Hong Kong, *Journal of Business Finance and Accounting*, 20 (2), 167-194.
- RITTER, J. 1984. The «Hot Issue» Market of 1980, *Journal of Business*, 57, 215- 240.
- 1987. The Costs of Going Public, *Journal of Financial Economics*, 19, 269-281.
- 1991. The Long-Run Performance of Initial Public Offerings, *The Journal of Finance*, 46 (1), 3-28.
- RITTER, J., y WELCH, I. 2000. A review of IPO activity, pricing, and allocations, *Journal of Finance*, 57, 1.795-1.828.
- RYDQVIST, K. 1993. Initial Public Offerings in Sweden, *Documento de Trabajo*, n.º 48, Stockholm School of Economics.
- SHAW, D. 1971. The Performance of Primary Common Stock Offerings: A Canadian Comparison, *The Journal of Finance*, 26, 1.101-1.113.
- SIMON, C. 1989. The Effect of the 1933 Securities Act on Investor Information and the Performance of New Issues, *The American Economic Review*, 79 (3) 3, 295-318.
- STIGLER, G. 1964a. Public Regulation of the Securities Markets, *Journal of Business*, 37, 117- 142.
- 1964b. Comment, *Journal of Business*, 37, 117-142.
- VOS, E., y CHEUNG, J. 1992. New Zealand IPO Underpricing: The Reputation Factor, *Small Enterprise Research*, 1, 13-22.
- WETHYAVIVORN, K., y KOO-SMITH, Y. 1991. Initial Public Offerings in Thailand, 1988-89: Price and Return Patterns, en RHEE, S. G., y CHANG, R. P. (Eds.): *Pacific-Basin Capital Markets Research*, Vol. 2, Amsterdam: North-Holland.

APÉNDICES

Apéndice I

RANKING DE ASEGURADORES SEGÚN SU EXPERIENCIA —n.º DE OPIs ASEGURADAS EN EL PERÍODO 85/97—

<i>Grupo</i>	<i>Asegurador</i>	<i>N.º de OPIs asegurados</i>
GRUPO 1	Benito y Monjardín	9
	Banco Hispanoamericano o Central Hispano	9
	AB Asesores Bursátiles	8
GRUPO 2	Mercapital	6
	Argentaria Bolsa	5
	Banco Urquijo Unión	4
	Beta Capital	4
	Banif de Inversiones y Finanzas	3
	BBV Interactivos	3
GRUPO 3	Agentes de Bolsa Asociados	2
	Banco Bilbao-Vizcaya	2
	Banco de Progreso	2
	Iberagentes	2
	SBS España	2
	Banca Catalana	1
	Banca March	1
	Bancapital, Banco Financiero Privado	1
	Banco Comercial Atlántico	1
	Banco de Vizcaya	1
	Banco Popular Español	1
	Bankers Trust Servicios Financieros	1
	Bex Capital	1
	Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Barcelona	1
	CMB, Sociedad Instrumental de Agentes de Bolsa	1
	Fortuny SDB	1
	Gespastor	1
	Infoleasing	1
	Interdealers	1
	Inverbroker	1
	Investcorp	1
	J Henry Schroder	1
	JP Morgan España	1
	Mapfre Inversión	1
Merril Lynch International	1	
Miguel Alvarez y Angel	1	

(Continúa pág. sig.)

RANKING DE ASEGURADORES SEGÚN SU EXPERIENCIA —n.º DE OPIs ASEGURADAS EN EL PERÍODO 85/97— (cont.)

<i>Grupo</i>	<i>Asegurador</i>	<i>N.º de OPIs asegurados</i>
GRUPO 3	Renta 4, Sociedad Instrumental de Agentes de Cambio y Bolsa	1
	SBC Warburg Dillon Read	1
	The Chase Manhattan Bank, CMB	1

Apéndice II

La tabla presenta los datos de media, máximo, mínimo y desviación típica de las variables independientes utilizadas en las regresiones, a excepción de las dummies de tipo de salida a bolsa y método de adjudicación. Tampoco se han incluido as variables que son el valor positivo de otras (como VARP+, INICIAL MKT+). La variable de RANK toma valores de 1 a 3 y se ha construido según los datos del Apéndice I. Los datos de rentabilidad aparecen expresados en porcentaje.

	<i>Media</i>	<i>Mediana</i>	<i>Máximo</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Desviación Estándar</i>
TA	458.626	32.785	34.260.124	2,04	3.236.077
ROA	11,62	9,09	39,35	-1,51	0,10
AGE	30	22	115	0,08	24,06
ROE	29,99	22,01	304,72	-13,80	0,27
PROCEEDS	61.068	14.820	890.778	0,00	143.996
MKT	0,95	0,19	47,23	-20,75	8,44
INICIAL MKT	0,36	0,50	36,65	-33,30	9,22
TIME	47,83	31,00	271,00	0,00	56,92
WK1	0,06	-0,12	9,12	-10,47	2,94
WK2	-0,12	0,49	4,79	-12,78	2,66
WK3	-0,21	-0,30	6,36	-11,06	2,45
WK4	0,20	0,11	5,20	-8,07	2,16
WK5	0,31	0,15	9,73	-7,97	2,59