



Revista de Economía Aplicada
ISSN: 1133-455X
rea@unizar.es
Universidad de Zaragoza
España

ÁLVAREZ OTERO, SUSANA; FERNÁNDEZ, ANA ISABEL
LA EXPLICACIÓN DE LA INFRAVALORACIÓN DE LAS SALIDAS A BOLSA
Revista de Economía Aplicada, vol. XI, núm. 33, 2003, pp. 49-64
Universidad de Zaragoza
Zaragoza, España

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=96917633002>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

LA EXPLICACIÓN DE LA INFRAVALORACIÓN DE LAS SALIDAS A BOLSA*

SUSANA ÁLVAREZ OTERO

ANA ISABEL FERNÁNDEZ

Universidad de Oviedo

El objetivo de este trabajo es explicar la infravaloración de las salidas a bolsa en el mercado de valores español, para lo cual se ha contrastado si la existencia de información asimétrica entre los agentes participantes en las salidas a bolsa y el retardo institucional explican esta anomalía. De acuerdo con los resultados del estudio, la infravaloración constituye una señal informativa del valor de las empresas que inician su cotización en la bolsa española. Asimismo, la magnitud de la rentabilidad inicial se incrementa con la incertidumbre *ex-ante* de la emisión y se encuentra afectada por la coyuntura bursátil.

Palabras clave: oferta pública inicial (OPI), infravaloración, información asimétrica.

Clasificación JEL: G10, G12, G14, G32.

Desde comienzos de los años ochenta numerosas economías que tradicionalmente no venían utilizando los mercados de capitales como fuente de financiación empresarial han visto como las salidas a bolsa han disfrutado de creciente popularidad. Casi sin excepción, estos mercados de valores han experimentado el mismo comportamiento que el previamente observado en mercados anglosajones, de forma que inicialmente las salidas a bolsa mediante Oferta Pública Inicial (en adelante OPI), ofrecen elevadas rentabilidades derivadas de un descuento en el precio de salida. En los últimos años se ha dedicado un considerable esfuerzo investigador a intentar explicar este comportamiento del precio que ha conducido a un buen número de trabajos en distintos mercados que estudian la existencia de dicha infravaloración de una parte y de otra, tratan de construir modelos teóricos que permitan explicar tal descuento en el precio.

Los intentos de explicación de este comportamiento en los precios de salida en las OPIs han girado en torno a la consideración de las asimetrías informativas en el mercado, derivadas tanto de la asimetría de información entre la empresa y los inver-

(*) Este trabajo se ha beneficiado de la ayuda financiera proporcionada por la Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica. Proyecto PB98-1526. Agradecemos los comentarios sobre versiones previas de este artículo realizadas por dos evaluadores anónimos.

sores acerca del valor actual y el riesgo de sus flujos de caja futuros, así como de la existencia de información asimétrica entre inversores informados y no informados.

En el primer supuesto, la infravaloración puede ser explicada como una compensación al inversor desinformado por el problema de selección adversa al que se enfrenta en el mercado de las OPIs. El supuesto de partida de esta explicación es un problema de selección adversa y la presencia de inversores informados conduce a que los inversores no informados se enfrentan al llamado problema de la “maldición del ganador”, porque cuando logran suscribir acciones es probable que se trate de emisiones sobrevaloradas, ya que los informados evitarán suscribirlas [Rock (1986)]. La base de este problema de selección adversa es, pues, la existencia de inversores que únicamente reciben una pequeña fracción de acciones de las OPIs más infravaloradas y que tan sólo darán órdenes de compra si, en media, las OPIs están lo suficientemente rebajadas como para compensarles de este sesgo. Un modo de conseguirlo es mediante la rebaja del precio de los títulos, que será tanto mayor, cuanto mayor sea la incertidumbre *ex-ante* existente en la OPI.

Asimismo, la empresa puede eliminar parte de la incertidumbre acerca de sus proyectos y minorar la necesidad de rebajar los títulos por otro mecanismo: la elección de agentes externos con elevada reputación. La empresa emisora utiliza el prestigio del asegurador para eliminar la incertidumbre *ex-ante* que no ha sido resuelta por el folleto de emisión, de modo que los aseguradores de menor reputación aseguran y dirigen emisiones con niveles relativamente más elevados de incertidumbre *ex-ante* que los de mayor prestigio¹. La reducción de la incertidumbre *ex-ante* de la OPI y, por consiguiente, del nivel de infravaloración requerido, también es posible mediante la reputación de otro agente externo: el auditor. En consecuencia, por una parte existe una relación directa entre la incertidumbre *ex-ante* de la OPI y la cuantía de infravaloración necesaria² y, por otra, una relación inversa entre la reputación del agente externo elegido, asegurador y auditor, sobre la rebaja del precio de salida a bolsa.

En el segundo de los supuestos de asimetría de información entre los agentes participantes en las OPIs, la empresa que sale a bolsa es el agente con información superior, frente a otros participantes –aseguradores e inversores–, de manera que la rebaja del precio en la OPI es una señal del valor de la empresa, y cuando ésta decide

(1) La evidencia empírica relativa a la hipótesis de reputación ofrece mejores resultados para el mercado de capitales de Estados Unidos que para otros mercados, lo que podría explicarse por el mayor prestigio y capacidad de los bancos de inversión participantes, así como por la confianza que en ellos depositan tanto la empresa emisora como los inversores. Johnson y Miller (1988), Carter y Manaster (1990) y Michael y Shaw (1994) proporcionan evidencia favorable a la hipótesis de reputación para los aseguradores en Estados Unidos, mientras que McGuinness (1992) para Hong Kong y Ljungqvist (1995) para Alemania la rechazan. Véanse asimismo, Neuberger y Hammond (1974), Titman y Trueman (1986) y Carter *et al.* (1998). Éstos últimos realizan una comparación de los trabajos de reputación de Johnson y Miller (1988), Carter y Manaster (1990) y Meggison y Weiss (1991), que resulta favorable a la clasificación de Carter y Manaster (1990).

(2) Estudios que muestran la existencia de una relación positiva entre la infravaloración de la OPI y su incertidumbre *ex-ante* son los de Ritter (1984), Beatty y Ritter (1986), Slovin y Young (1990) y Ritter (1991) para Estados Unidos, Clarkson y Merkley (1994) para Canadá y Ljungqvist (1997) para Alemania, entre otros.

el precio de la oferta, considera explícitamente la posibilidad de realizar subsiguientes OPVs [Allen y Faulhaber (1989), Welch (1989) y Grinblatt y Hwang (1989)].

En el estudio de esta situación que se produce en las salidas a bolsa es preciso tener en cuenta la influencia de las características institucionales y la situación del mercado de capitales sobre el nivel de rentabilidad inicial de las salidas a bolsa.

De acuerdo con la argumentación expuesta, el objetivo de esta investigación es, en primer lugar, determinar si esta regularidad, asociada con la infravaloración inicial, está presente en el mercado de capitales español y cuál es su nivel y, en segundo lugar, explicar dicha regularidad, para lo cual se han contrastado tres hipótesis relacionadas con la influencia de los condicionantes institucionales del mercado de capitales y con la asimetría de información existente entre los agentes participantes en una salida a bolsa. El resto del trabajo se organiza de la siguiente manera: la Sección I presenta las hipótesis y la base de datos de la investigación. Los resultados de la estimación del modelo propuesto para explicar la infravaloración de las salidas a bolsa españolas, sobre la base de datos integrada por las salidas a cotización realizadas entre 1985-1997, se recogen en la Sección II. La sección final sintetiza las principales conclusiones de este estudio.

1. BASE DE DATOS E HIPÓTESIS

1.1. Descripción de la muestra y nivel de infravaloración

La base de datos utilizada en este trabajo está integrada por 92 de las 115 salidas a cotización realizadas en la Bolsa de Madrid entre 1985 y 1997. Existen básicamente cuatro formas de acceso al mercado de valores español: introducción directa, Oferta Pública Inicial (OPI), colocación privada y colocación mixta³. La distribución de la muestra según el tipo de salida a bolsa –cuadro 1– refleja que aproximadamente la mitad de las empresas que iniciaron la cotización bursátil en España a lo largo del período de estudio recurrieron a la OPI como mecanismo de acceso a cotización. Las OPIs comienzan a ser un mecanismo habitual en el año 1989 y a partir de 1992, prácticamente la totalidad de las salidas a bolsa son OPIs. Recurriendo mayoritariamente a esta modalidad, especialmente a partir de la entrada en vigor de la Ley 24/1988 de 28 de julio del Mercado de Valores, las empresas españolas pretenden alcanzar gran penetración y liquidez en el momento de la salida a bolsa, soportando los mayores costes que este mecanismo requiere. La colocación privada es el segundo sistema más utilizado, admitiéndose de forma directa el 17,39% de las empresas.

(3) En la entrada directa se solicita la admisión a cotización de las acciones que están en manos de los accionistas, siempre que se cumpla el mínimo de distribución exigido por la bolsa. La OPI puede realizarse de dos formas: (1) la oferta de acciones antiguas, adecuada para las empresas que cuentan con autocartera, o cuando los accionistas existentes desean vender parte o todas sus acciones y (2) la oferta de acciones nuevas procedentes de una ampliación de capital, adecuada si se pretende injectar recursos propios a la empresa. La oferta privada supone la colocación de acciones limitada a un determinado sector del público inversor y pretende una mayor estabilidad del accionariado. La colocación mixta es compatible con la OPI y viceversa, dando lugar a la colocación mixta, que puede tener las ventajas de ambos sistemas.

Cuadro 1: DISTRIBUCIÓN DE LA MUESTRA SEGÚN EL TIPO DE SALIDA A BOLSA

| Tipo de salida | Nº | (%) |
|--------------------------|-----|--------|
| Colocación Pública (OPI) | 58 | 50,43 |
| Colocación Privada | 32 | 27,83 |
| Colocación Mixta | 2 | 1,74 |
| Directa | 20 | 17,39 |
| Otras* | 3 | 2,61 |
| Total | 115 | 100,00 |

* Por conversión de obligaciones convertibles, canje de acciones o emisión de títulos procedentes de una fusión.

Fuente: Elaboración propia a partir de los folletos de admisión a bolsa.

La infravaloración media de las salidas a bolsa en el mercado de capitales español durante el período 1985-1997 es del 11,63% –cuadro 2–. La rentabilidad ajustada por el rendimiento de la cartera de mercado (IGBM) es del 11,48%⁴. El análisis de la infravaloración en función del tipo de salida a bolsa ha puesto de manifiesto que la rentabilidad inicial media de las emisiones con oferta privada es del 12,49%, mientras que la infravaloración de las 58 OPIs asciende al 13,11%. Los resultados de los contrastes estadísticos realizados revelan que no es posible 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 directas⁵. Por consiguiente, 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.

1.2. Hipótesis a contrastar

La explicación del nivel de infravaloración se ha llevado a cabo mediante el contraste de tres hipótesis, fundamentadas en la asimetría de información existente entre los agentes participantes en las OPIs y en la influencia que ejerce el factor institucional sobre el nivel de infravaloración, cuales son la hipótesis del retardo

(4) Este resultado se encuentra en línea con la rentabilidad obtenida por Rahnema *et al.* (1993) en su estudio de las salidas a bolsa en España en el período 85/90 que es del 10,8%, mientras que el premio estimado por Arcas y Ruiz (1999) para una muestra de OPVs iniciales y subsiguientes en el período 1992-1997 es del 11,315%. Por su parte, en el trabajo de Freixas e Inurrieta (1991) se constata un nivel de infravaloración del 22,4%, considerando OPIs y también OPVs realizadas a lo largo del período 1986-1990. Por otro lado, Planell (1995) realiza un estudio dedicado a contrastar empíricamente los determinantes y efectos de la salida a bolsa en España, mientras que Ansótegui y Fabregat (2000) analizan la infravaloración y el bajo rendimiento a largo plazo para una muestra de empresas de la Bolsa de Madrid y de Barcelona.

(5) Al llevar a cabo las estimaciones del modelo explicativo de la infravaloración, no incluiremos las emisiones directas, dado que no existe una oferta previa y, por consiguiente, no son aplicables las hipótesis propuestas en el epígrafe 1.2. del trabajo.

Cuadro 2: RENTABILIDADES INICIALES SEGÚN EL TIPO DE SALIDA A BOLSA

| Tipos de salida | Nº | Rentabilidad inicial de la emisión (%) | Rentabilidad inicial del mercado (%) | Rentabilidad ajustada (%) | t-Student (nivel de significación) | t-Student (nivel de significación) | t-Student (nivel de significación) |
|-----------------|-----|--|--------------------------------------|---------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | (1) | (2) | (3) |
| Pública (OPP) | 58 | 13,11 | 0,28 | 12,83 | | | |
| Privada | 32 | 12,49 | 0,82 | 11,67 | | | |
| Mixta | 2 | 1,15 | -9,87 | 11,02 | -0,10 | -0,76 | -0,52 |
| Directa | 20 | 8,13 | 0,15 | 7,98 | (0,92) | (0,45) | (0,60) |
| Otras** | 3 | 3,98 | -2,94 | 6,92 | | | |
| Total | 115 | 11,63* | 0,15* | 11,48* | | | |

* Se recoge la media de las rentabilidades para el total de empresas.

** Por conversión de obligaciones convertibles, canje de acciones o emisión de títulos procedentes de una fusión.

- (1) 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.
- (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 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.

institucional, la hipótesis de compensación al inversor desinformado –incertidumbre *ex-ante* y reputación– y la hipótesis de señales.

1.2.1. Retardo institucional

Dado que en un análisis previo realizado de la muestra se ha constatado la incidencia de la coyuntura bursátil en el número de empresas que inician su cotización en el mercado de valores español⁶, se propone una primera hipótesis explicativa de la infravaloración que considera la situación del mercado, el tiempo desde la valoración de la oferta a la salida a bolsa y la coyuntura macroeconómica existente en dicho período:

H.1. “La rentabilidad inicial de las salidas a bolsa puede ser explicada por la evolución general del mercado de capitales entre la fecha de registro del precio y la de salida a bolsa, así como por el tiempo transcurrido entre ambas fechas y la coyuntura macroeconómica en dicho período”.

La influencia de la trayectoria seguida por el mercado así como la de la intensidad del retardo temporal sobre la rentabilidad inicial de la salida a bolsa, se recoge directamente con el rendimiento obtenido por el Índice General de la Bolsa de Madrid desde el día de fijación del precio de la oferta hasta el cierre de la primera jornada de negociación en bolsa (MERCADO), y mediante el número de días transcurridos desde el establecimiento del precio hasta el inicio de la cotización bursátil (TIEMPO) [Ritter (1984), Kunz y Aggarwal (1994) y Lee *et al.* (1996)]⁷. Asimismo, se considera la posible influencia de la coyuntura macroeconómica sobre el nivel de rentabilidad inicial, aproximándola mediante el valor del Índice del Clima de Negocio en el mes de valoración de la salida a bolsa (CLIM-NEG). Este dato ha sido obtenido de las estadísticas de los Principales Indicadores Económicos de la OCDE, a lo largo del período de estudio. Para estas variables se espera una relación directa con la rentabilidad inicial.

1.2.2. Compensación al inversor desinformado

Esta hipótesis tiene que ver con la argumentación de que la infravaloración constituye un mecanismo de compensación al inversor no informado por el problema de selección adversa al que se enfrenta en el mercado de las OPIs. El contraste de esta hipótesis se realiza por medio de sus implicaciones empíricas, de manera que:

H.2.a. “Cuanto mayor sea la incertidumbre ‘ex-ante’ acerca del valor de una emisión, mayor será la infravaloración esperada por los inversores”.

(6) Resultados no presentados aquí por brevedad.

(7) La evidencia existente no es favorable al retardo institucional. Kunz y Aggarwal (1994) muestran que la variable que mide el rendimiento del mercado tiene el signo positivo esperado pero no es significativo. Este resultado es consistente con el obtenido por Ritter (1984) para Estados Unidos, que encuentra que la hipótesis del retardo institucional falla a la hora de explicar gran parte de la rentabilidad inicial. Ritter (1984) muestra que del 56,2% de la rentabilidad inicial media de las emisiones de recursos naturales durante el período 1977-1982, el 50,2% (el valor de la constante en la regresión) queda sin explicar por los cambios en el movimiento del índice.

H.2.b. “Cuanto más elevado sea el prestigio de los agentes externos elegidos en la salida a bolsa –asegurador y auditor–, la infravaloración de la misma será menor”.

Se aproxima la incertidumbre *ex-ante* mediante el tamaño, el nivel de rentabilidad y el riesgo de insolvencia financiera de las empresas que salen a bolsa, así como con el grado de especulación asociado a las emisiones que realizan estas empresas. Exponemos a continuación las razones que motivan la elección de estas variables. Las grandes empresas transmiten un menor grado de incertidumbre acerca de su valor ya que, por lo general, son más conocidas por los potenciales inversores aunque nunca hayan cotizado en bolsa. Por consiguiente, la relación esperada entre el tamaño de la empresa (ACTIVO) y la infravaloración de la salida a bolsa es de signo negativo [Ritter (1984) y McGuinness (1992)]. Asimismo, el tamaño de la propia OPI (EFECTIVO) también permite aproximar la incertidumbre *ex-ante*, puesto que las ofertas más pequeñas tienden a ser más especulativas que las grandes, por lo que la rentabilidad inicial requerida por los inversores es mayor [Beatty y Ritter (1986) y Kim *et al.* (1993)]⁸. Otra aproximación de la incertidumbre *ex-ante* es la rentabilidad obtenida por la empresa en sus operaciones, dado que aquélla que no es rentable puede representar mayor riesgo para los inversores, por lo que éstos le exigirán más rendimiento en la salida a bolsa, derivado de un mayor descuento en el precio⁹. La obtención de un margen de rentabilidad elevado aporta información favorable a los inversores en lo concerniente a la eficacia del equipo directivo de la empresa que pretende entrar a cotizar en bolsa y, en consecuencia, reduce la incertidumbre *ex-ante* de la emisión. Por consiguiente, cuanto más elevado sea el margen de rentabilidad obtenido por la empresa en el pasado, menor será la incertidumbre *ex-ante*, lo cual disminuye el rendimiento inicial exigido por el inversor. Se incluye en el modelo el margen sobre ventas (MARGEN), variable para la que se espera una relación inversa con la rentabilidad inicial de la salida a bolsa¹⁰.

Por lo que se refiere al endeudamiento financiero como evaluador de la incertidumbre *ex-ante*, es admitido que el riesgo de insolvencia financiera se eleva con niveles crecientes de endeudamiento. Cuanto mayor sea dicho riesgo en la empresa emisora, mayor es la incertidumbre *ex-ante* y, por consiguiente, la rentabilidad inicial exigida será más elevada [Kim *et al.* (1993)]. El nivel de endeudamiento de la empresa, medido en términos relativos como cociente entre la deuda

(8) El coeficiente obtenido por Kim *et al.* (1993) para esta variable es negativo y estadísticamente significativo, lo cual implica que las ofertas más pequeñas tienden a estar más infravaloradas que las grandes, independientemente del motivo de salida a bolsa.

(9) Ejemplos de estudios de OPIs que utilizan la rentabilidad y otros ratios para la explicación de la infravaloración son el de Loughran y Ritter (1995) para Estados Unidos, Clarkson y Merkley (1994) y Clarkson *et al.* (1992) para Canadá, Keasey y McGuinness (1992) para el Reino Unido, McGuinness (1993) para Hong Kong, Kim *et al.* (1993) para Corea y Lee *et al.* (1996) para Australia.

(10) Es preciso subrayar que ésta es una medida del margen de beneficio por unidad de ventas, es decir, que no se trata en modo alguno de una medida de la rentabilidad por unidad de inversión exigida por los inversores, en cuyo caso el signo esperado podría ser el contrario, puesto que una rentabilidad exigida mayor sería reflejo de mayor riesgo.

total de la empresa y los fondos propios en el año anterior a la salida a bolsa (DEUDA), deberá presentar una relación directa con el nivel de infravaloración¹¹. Finalmente, se pretende analizar si las emisiones más especulativas están más infravaloradas. Este tipo de emisiones incorpora mayor nivel de incertidumbre, por lo que es más probable que presenten en sus folletos de emisión, enumeraciones detalladas de los usos pretendidos para los fondos obtenidos en la salida a bolsa [Beatty y Ritter (1986)]. La variable USOS, que recoge el número de usos de los fondos obtenidos en la emisión y descritos en el folleto de salida a bolsa, es una medida de la incertidumbre *ex-ante* considerada de esta forma, para la que se espera una correlación positiva con la rentabilidad inicial¹².

La segunda implicación de la hipótesis explicativa de la infravaloración como forma de compensación al inversor no informado, tiene que ver con la reputación de los agentes externos elegidos en la emisión: el asegurador y el auditor. El papel del asegurador para resolver parte de la incertidumbre *ex-ante* ha sido analizado por Booth y Smith (1986), Beatty y Ritter (1986), Titman y Trueman (1986) y Carter y Manaster (1990) entre otros. En el contraste empírico de la hipótesis de reputación del banco de inversión utilizamos una proxy de dicha reputación en función de la experiencia de este agente [McGuinness (1992)]. Con esta finalidad, hemos elaborado un ranking de aseguradores en el cual la experiencia se aproxima por medio del número de emisiones en que el asegurador ha participado a lo largo de los trece años que comprende el período 1985-1997. Esta variable recibe el nombre de REPUTACIÓN y se trata de una variable ficticia que toma valor 1 si el asegurador tiene elevada experiencia, y 0 en el resto de los casos. La relación esperada entre esta variable y la infravaloración de la salida a bolsa es de signo negativo. Asimismo, se ha realizado una distinción entre emisiones aseguradas y dirigidas por una sola entidad y aquéllas que solicitan los servicios de más de un asegurador, por medio de la variable ASEGURADORAS, que toma valor 1 si la oferta tiene más de una entidad aseguradora y 0 en el resto de los casos. La existencia de coaliciones entre las entidades aseguradoras podría estar reflejando un mayor riesgo asociado a la emisión, con lo cual, las que presenten mayor grado del mismo necesitarán la colaboración de más de un asegurador [McGuinness (1992)]. En consecuencia, para el coeficiente de esta variable se espera un signo positivo con relación a la rentabilidad inicial de la salida a bolsa¹³.

(11) Kim *et al.* (1993) incluyen en su análisis el endeudamiento financiero medido como el ratio de deuda total sobre el valor de mercado de los fondos propios, obteniendo una relación positiva y estadísticamente significativa entre la rentabilidad inicial y el endeudamiento financiero.

(12) En la revisión realizada de los folletos de emisión, se identifica un uso para los fondos obtenidos cuando el folleto indica expresamente un destino concreto para los mismos. El valor de la variable USOS oscila en la muestra desde 0 hasta 4. En emisiones donde todas las acciones son vendidas por los accionistas existentes en la empresa, el destino de los fondos no es especificado y entonces la variable USOS toma el valor 0. De las 29 empresas de la muestra que detallan finalidades para los fondos obtenidos, cuatro han sido excluidas por ser admisiones directas. Si bien se incorpora esta variable en la estimación del modelo, es necesario interpretar con cautela los resultados obtenidos para la misma.

(13) Los trabajos de Dunbar (2000) y Ellis *et al.* (2000) utilizan distintas formas de medida del conflicto de intereses entre los aseguradores, que resultan de difícil aplicación en el mercado de capitales español dado que no se dispone de dichos datos.

Por lo que se refiere al otro agente externo, el auditor, se contrasta si el empleo de los servicios de una compañía de auditoría de prestigio elevado reduce la incertidumbre *ex-ante* de la primera emisión de acciones de la empresa, dando lugar a una infravaloración menor [Simunic y Stein (1987), Kinney (1988) y Beatty (1989)].¹⁴ Para ello, se incluye una *proxy* de la reputación del auditor de los estados contables que figuran en el folleto informativo (AUDITOR), que es una variable ficticia que toma valor 1 si la entidad auditora pertenece al grupo de las diez compañías de auditoría más importantes de la muestra, en términos de mayor experiencia, y 0 en caso contrario.

1.2.3. Señales

La tercera hipótesis a contrastar para la explicación de la rentabilidad inicial es que:

H.3. “El nivel de infravaloración de la salida a bolsa está directamente relacionado con el valor de la empresa, así como con el número de subsiguientes OPVs realizadas por el emisor”.

De acuerdo con esta hipótesis de señales, la infravaloración constituye un medio de transmitir el valor de los títulos a los potenciales compradores, porque si una empresa es capaz de soportar el coste que supone rebajar el precio de las acciones está emitiendo la señal de ser una empresa con buenas expectativas y, previsiblemente, disfrutará de mayores posibilidades de obtener futura financiación en los mercados de capitales, colocando los nuevos títulos a un precio superior y más próximo a su valor intrínseco [McGuinness (1993)]. Las *proxies* elegidas para el contraste de esta hipótesis son el logaritmo neperiano del valor de mercado de la empresa –capitalización bursátil– al cierre de la primera jornada de cotización en bolsa (VALOR), y el número total de acciones emitidas en las subsiguientes OPVs realizadas por la empresa en los tres años posteriores a su salida a bolsa, siendo positivo el signo esperado para el coeficiente de ambas variables.

2. RESULTADOS EMPÍRICOS

El contraste de las hipótesis explicativas propuestas en la sección anterior se ha realizado mediante la estimación por mínimos cuadrados ordinarios de un modelo de regresión lineal donde la variable dependiente es la rentabilidad inicial de las salidas a bolsa (LNRI). La robustez de los resultados se valora con una medida alternativa de la variable dependiente que es la rentabilidad inicial ajustada por el rendimiento de la cartera de mercado –IGBM– durante el mismo período (LNARI)¹⁵. Los resultados de la estimación del modelo explicativo de la infravaloración de las sali-

(14) Estos trabajos ofrecen evidencia de que las empresas que realizan emisiones iniciales de mayor tamaño y menor riesgo tienden a solicitar los servicios de las compañías de auditoría de mayor prestigio, lo cual sugiere la existencia de una relación inversa entre la reputación del auditor y el nivel de infravaloración.

(15) El contraste se realiza sobre una base de datos que se distribuye a lo largo de un período que abarca un total de trece años, por lo que todas las variables se expresan en pesetas del año 1985,

das a bolsa realizadas en el mercado de capitales español –cuadro 3– permiten afirmar, en primer lugar, que la hipótesis del retardo institucional (*H.1.*) aporta una explicación de la rentabilidad inicial de las salidas a bolsa españolas porque los coeficientes obtenidos para las variables que recogen el número de días transcurridos entre la fijación del precio de la oferta y el primer día de cotización bursátil (TIEMPO) y la rentabilidad obtenida por el Índice General de la Bolsa de Madrid en ese mismo período (MERCADO) son positivos y estadísticamente significativos. No obstante, la coyuntura macroeconómica (CLIMNEG) no tiene una influencia significativa. Por consiguiente, en el mercado de capitales español, parte de la rentabilidad inicial de las salidas a bolsa se explica por la evolución del mercado de valores entre la fecha de registro del precio y la fecha de salida a bolsa, así como por el tiempo transcurrido entre ambas fechas. En consecuencia, se constata la incidencia del factor institucional en el nivel de rentabilidad inicial de las salidas a bolsa en España.

En segundo lugar, los resultados reflejan la existencia de una relación estadísticamente significativa entre la incertidumbre *ex-ante* de una emisión y el nivel de infravaloración de la misma (*H.2.a.*). En concreto, el volumen de activos de la empresa en el año anterior a la salida a bolsa (ACTIVO), el rendimiento sobre ventas de la empresa en ese mismo año (MARGEN)¹⁶ y los usos de los fondos obtenidos en la colocación y descritos en el folleto de emisión (USOS) son estadísticamente significativos y del signo esperado. Los inversores requieren menos rentabilidad inicial a las salidas a bolsa realizadas por las mayores empresas, ya que por lo general son más conocidas por el público inversor. De la misma forma, las empresas más rentables son percibidas por el mercado con una incertidumbre menor, por lo que los inversores les requieren menos rentabilidad inicial en su salida a bolsa. Asimismo, las emisiones con mayor incertidumbre acerca de los usos de los fondos obtenidos en la oferta presentan rentabilidades iniciales más elevadas. Por otro lado, el mayor nivel de endeudamiento en la estructura de capital de la empresa no determina que su infravaloración sea más elevada.

El contraste de la hipótesis de reputación (*H.2.b.*) no genera resultados favorables a la misma, puesto que los coeficientes estimados para las proxys de la reputación de los agentes externos elegidos en la emisión, –el asegurador y el auditor–, no sustentan el argumento de que el prestigio de estas entidades contribuya a

utilizando el deflactor implícito del PIB. En la estimación del modelo se considera la posible influencia sobre la rentabilidad inicial de la OPI de la modalidad de salida a bolsa elegida, por lo que se incorpora una variable ficticia de control del tipo de salida a bolsa (PÚBLICA) que se iguala a la unidad si se trata de una oferta pública inicial y a 0 en otro caso. Para el contraste de estas hipótesis, de la base de datos inicial integrada por 115 salidas a cotización, han sido excluidas las 20 admisiones directas, porque no existe una oferta previa y, por consiguiente, no son aplicables las hipótesis de este trabajo. De este modo, la estimación se ha llevado a cabo con todas aquellas salidas a bolsa que tienen oferta previa, sea pública o privada, ascendiendo el total de datos resultante a 92. De las 95 emisiones restantes, han sido eliminadas tres empresas: una por no disponer de todos los datos necesarios para realizar la estimación y otras dos, por ser valores extremos.

(16) Es sabida la influencia sectorial existente sobre esta medida; por ello, se ha repetido la estimación incorporando al modelo variables de control sectorial (resultados no presentados aquí por brevedad), que no afectan al coeficiente ni a la significatividad de esta variable. En consecuencia, el resultado obtenido es independiente del sector.

resolver la incertidumbre *ex-ante* de las salidas a bolsa españolas y, por consiguiente, reducir su nivel de infravaloración.

En tercer y último lugar, los resultados de la estimación son favorables a la hipótesis de la señal de la infravaloración (*H.3.*) y permiten afirmar que la rebaja inicial en el precio de las acciones colocadas en bolsa constituye un medio de convencer a los potenciales compradores del alto valor de los títulos. Las empresas que son capaces de soportar el coste que supone infravalorar las acciones están comunicando al mercado sus buenas expectativas y, en consecuencia, disfrutan de mejor valoración bursátil así como de mayores posibilidades de obtener futura financiación, puesto que el número de títulos que ofrecen tras la salida a bolsa, en sucesivas OPVs, también es mayor. Así lo reflejan los coeficientes estadísticamente significativos al 1% de nivel de confianza y del signo esperado tanto para la capitalización bursátil de la empresa al cierre de la primera jornada de cotización en bolsa (VALOR), como para el número total de acciones emitidas en las subsiguientes OPVs realizadas por la empresa durante el trienio posterior a su salida a bolsa (OPVs).

La incorporación al modelo de la variable de control del tipo de oferta elegido para la salida a bolsa (PÚBLICA) no modifica ninguno de los resultados comentados, lo cual revela que la variación transversal en la rentabilidad inicial de las salidas a bolsa no está influenciada por el mecanismo elegido para el inicio de la cotización bursátil¹⁷. En el cuadro 3 se presentan asimismo los resultados de la estimación, incluyendo únicamente los regresores estadísticamente significativos, y también los resultados con una medida alternativa de la variable dependiente, la rentabilidad inicial ajustada por el rendimiento del IGBM. De acuerdo con los coeficientes obtenidos para las variables independientes y los estadísticos t, ninguna de las conclusiones anteriores se modifica, lo cual garantiza la robustez de los resultados¹⁸. Finalmente, se ha evaluado la relevancia de las variables explicativas por grupos. Así, se han calculado los coeficientes de determinación parcial, a partir de los coeficientes de correlación parcial, con el objeto de valorar la capacidad explicativa de los distintos grupos de variables. Este análisis ha permitido comprobar que, en la fijación de los precios iniciales de las salidas a bolsa y, en consecuencia, en la infravaloración de las OPIs realizadas en el mercado de valores español, el 22,56 % se debe a la existencia de retardos institucionales, el 21,95 % a la política de señales de la empresa y el 15,08% a la incertidumbre *ex-ante* acerca del valor de la emisión.

(17) Se ha realizado un contraste adicional para las empresas que han iniciado su cotización bursátil mediante Oferta Pública Inicial, y que ascienden a un total de 58 a lo largo del período de estudio. Los resultados de este nuevo contraste, que por brevedad se han omitido, reflejan que las mismas hipótesis que explican de forma conjunta la infravaloración para las ofertas públicas y las privadas, también permiten interpretar el fenómeno de la infravaloración sólo para las OPIs.

(18) En el modelo explicativo que incluye únicamente los regresores con significación estadística, el coeficiente de determinación ajustado es del 39,12%, y el criterio de información de Akaike así como el de Schwartz toman el menor valor de los tres modelos. La estimación ha sido corregida por el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos t consistentes ante la presencia de heteroscedasticidad. Los resultados del test de White –no presentados aquí, por brevedad– permiten verificar que los errores son homoscedásticos e independientes de los regresores, mientras que el resultado del test de Kolmogorov-Smirnov no rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos. La incorporación de variables de control sectorial y temporal no altera los resultados.

**Cuadro 3: RESULTADOS DE LA EXPLICACIÓN DE LA INFRAVALORACIÓN
DE LAS SALIDAS A BOLSA ESPAÑOLAS**

| | LNRI (1) | LNRI (2) | LNARI (3) |
|-------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| C | -0,48* (-1,67) | -0,45 (-1,57) | -0,50* (-1,68) |
| Mercado (+) | 0,95*** (3,61) | 0,92*** (3,71) | |
| Tiempo (+) | 0,02** (2,08) | 0,02** (2,15) | 0,025** (2,15) |
| CLIMNEG (+) | -0,00 (-0,09) | | |
| Activo (-) | -0,04*** (-4,10) | -0,04*** (-4,33) | -0,04*** (-4,34) |
| Efectivo (-) | -0,00 (-0,49) | | |
| Margen (-) | -0,04*** (-3,15) | -0,04*** (-4,25) | -0,04*** (-5,11) |
| Deuda (+) | -9,75 E-05 (-1,21) | | |
| Usos (+) | 0,08** (2,15) | 0,08** (2,39) | 0,09** (2,47) |
| Reputación (-) | -0,04 (-1,14) | | |
| Aseguradoras (+) | 0,02 (0,36) | | |
| Auditor (-) | -0,07 (-1,56) | | |
| Valor (+) | 0,07*** (3,29) | 0,06*** (3,25) | 0,06*** (3,25) |
| OPVs (+) | 2,55 E-09*** (3,28) | 2,79 E-09*** (4,05) | 2,80 E-09*** (4,12) |
| Pública | -0,05 (-1,13) | | |
| R ² ajustado | 38,02% | 39,12% | 15,40% |
| Estadístico F | 4,99*** | 9,36*** | 3,76*** |
| Criterio info. Akaike | -3,68 | -3,77 | -3,69 |
| Criterio de Schwartz | -3,27 | -3,55 | -3,50 |
| Kolm.-Smirnov | 0,87 # | 0,84 # | 0,95 # |

***, **, * coeficiente estadísticamente significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente. # No se rechaza la hipótesis nula de normalidad de los residuos a un nivel de confianza del 10%. N = 92.

Los estadísticos t se muestran entre paréntesis. La estimación ha sido corregida utilizando el método de White, siendo los errores estándar y los estadísticos t consistentes ante la presencia de hetero-

roscedasticidad. Para contrastar la normalidad de los residuos se ha realizado el test de Kolmogorov-Smirnov. Entre paréntesis, al lado del nombre de cada variable, se indica el signo esperado de acuerdo con la hipótesis que se contrasta. *LNRI*: Logaritmo neperiano de la rentabilidad inicial de la OPI, más la unidad. *LNARI*: Logaritmo neperiano de la rentabilidad inicial ajustada, calculada restando a la rentabilidad inicial el rendimiento obtenido por el IGBM en el mismo período, más la unidad. *Mercado*: Logaritmo neperiano del rendimiento del IGBM desde el día de fijación del precio hasta el cierre del día de salida a bolsa. *Tiempo*: Número de días transcurridos desde la fijación del precio hasta el inicio de la cotización bursátil. *CLIMNEG*: Valor del índice del Clima de Negocio durante el período de fijación del precio de la salida a bolsa. *Activo*: Logaritmo neperiano del activo de la empresa en el año anterior a la salida a bolsa. Valor en pesetas constantes de 1985. Deflactor implícito del PIB. *Efectivo*: Logaritmo neperiano del efectivo de la OPI en pesetas constantes de 1985. *Margen*: Cociente del beneficio recogido en la cuenta de Pérdidas y Ganancias y las ventas de la empresa, en el año anterior a la salida a bolsa. *Deuda*: Cociente entre la deuda total y los fondos propios (capital, reservas y resultados) en el año anterior a la salida a bolsa. *Usos*: Logaritmo neperiano de la unidad más el número de usos de los fondos obtenidos en la colocación, siendo 0 cuando los antiguos accionistas simplemente venden las acciones. *Reputación*: Variable ficticia que toma valor 1 si el asegurador tiene elevada reputación, 0 en el resto de los casos. *Aseguradoras*: Variable ficticia que toma valor 1 si la oferta de salida a bolsa tiene más de una entidad aseguradora, 0 en el resto de los casos. *Auditor*: Variable ficticia que toma valor 1 si el auditor pertenece al grupo de los 10 grandes; 0 en caso contrario. *Valor*: Logaritmo neperiano de la capitalización bursátil de la empresa al cierre del día de salida a bolsa. Valor en pesetas constantes de 1985. *OPVs*: Número de acciones totales emitidas en todas las subsiguientes OPVs realizadas por la empresa en el período de tres años posterior a la salida a bolsa. *Pública*: Variable ficticia igual a 1 si se trata de una oferta pública inicial; 0, en otro caso.

3. CONCLUSIONES

Los resultados obtenidos en este trabajo ofrecen evidencia empírica sobre las razones por las cuales las empresas que inician la cotización en el mercado de valores español infravaloran los títulos en la oferta previa a la salida a bolsa, de manera que es posible extraer una serie de conclusiones. La infravaloración de las salidas a bolsa españolas en el período 1985-1997 se explica, en parte, por la existencia de retardos institucionales. Asimismo, existe una influencia positiva y significativa de la incertidumbre *ex-ante* de una emisión sobre su nivel de infravaloración. Sin embargo, el prestigio del banco de inversión no contribuye a resolver la incertidumbre *ex-ante* de las salidas a bolsa españolas, lo cual puede explicarse por la escasa tradición en nuestro mercado de capitales de la presencia de aseguradores activos o de bancos de inversión especializados. Finalmente, la infravaloración es una señal del valor de las empresas que comienzan a cotizar en España porque los emisores que rebajan el precio de las acciones en mayor medida obtienen mejor valoración en el mercado y colocan mayor número de títulos en las subsiguientes OPVs, que las empresas con menor infravaloración en su salida a bolsa. Estos resultados también son aplicables a las OPIs, exclusivamente, a efectos de comparación con estudios internacionales.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Allen, F. y G. Faulhaber (1989): "Signaling by Underpricing in the IPO Market", *Journal of Financial Economics*, vol. 23, págs. 303-323.
- Ansotegui, C. y J. Fabregat (2000): "Initial public offerings on the Spanish Stock Exchange", *Working Paper. ESADE*.
- Arcas, M^a. y F. Ruiz (1999): "Las ofertas públicas de venta (OPVs) de acciones en el mercado bursátil español: privatizaciones frente a no privatizaciones", *Cuadernos de Economía y Dirección de la Empresa*, vol. 4, julio-diciembre, págs. 325-347.
- Beatty, R. (1989): "Auditor Reputation and the Pricing of Initial Public Offerings", *Accounting Review*, vol. LXIV, n.^o 4, octubre, págs. 693-709.
- Beatty, R. y J. Ritter (1986): "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings", *Journal of Financial Economics*, vol. 15, págs. 213-232.
- Booth, J. y R. Smith (1986): "Capital Raising, Underwriting and the Certification Hypothesis", *Journal of Financial Economics*, vol. 15, págs. 261-281.
- Carter, R. y S. Manaster (1990): "Initial Public Offerings and the Underwriter Reputation", *The Journal of Finance*, vol. 45, septiembre, n.^o 4, págs. 1.045-1.067.
- Carter, R., F. Dark y A. Singh, A. (1998): "Underwriter Reputation, Initial Returns, and the Long-Run Performance of IPO Stocks", *The Journal of Finance*, vol. 53, febrero, n.^o 1, págs. 285-311.
- Clarkson, P. y J. Merkley (1994): "Ex -Ante Uncertainty and the Underpricing of Initial Public Offerings: Further Canadian Evidence", *Revue Canadienne des Sciences de l'Administration*, vol. 11, n.^o 1, págs. 54-67.
- Clarkson, P., A. Dontoh, G. Richardson y S. Sefcik (1992): "The Voluntary Inclusion of Earnings Forecasts in IPO Prospectuses", *Contemporary Accounting Research*, vol. 8, págs. 60-626.
- Dunbar, C. (2000): "Factors Affecting Investment Bank Initial Public Offering Market Share", *The Journal of Financial Economics*, vol. 55, págs. 3-41.
- Ellis, K., R. Michael y M. O'Hara (2000): "When the Underwriter Is the Market Maker: An Examination of Trading in the IPO Aftermarket", *The Journal of Finance*, vol. 55, n.^o 3, págs. 1.039-1.074.
- Freixas, X. y A. Inurrieta (1991): "Infravaloración en las salidas a bolsa", *Documento de trabajo*, n.^o 91-21, FEDEA, Madrid.
- Grinblatt, M. y C. Hwang (1989): "Signalling and the Pricing of New Issues", *The Journal of Finance*, vol. 44, junio, n.^o 2, págs. 393-420.
- Johnson, J. y R. Miller (1988): "Investment Banker Prestige and the Underpricing of Initial Public Offerings", *Financial Management*, verano, págs. 19-29.
- Keasey, K. y P. McGuinness (1992): "An Empirical Investigation of the Role of Signalling in the Valuation of Unseasoned Equity Issues", *Accounting and Business Research*, vol. 22, n.^o 86, págs. 133- 42.
- Kim, J., I. Krinsky y J. Lee (1993): "Motives for Going Public and Underpricing: New Findings from Korea", *Journal of Business and Accounting*, vol. 20, n.^o 2, págs. 195-211.
- Kinney, W. JR. (1988): "Attestation Research Opportunities: 1987", *Contemporary Accounting Research*, primavera, págs. 416-425.
- Kunz, R. y R. Aggarwal (1994): "Why Initial Public Offerings Are Underpriced: Evidence from Switzerland", *Journal of Banking and Finance*, vol. 18, págs. 705-723.
- Lee, P., S. Taylor y T. Walter (1996): "Australian IPO Pricing in the Short and Long Run", *Journal of Banking and Finance*, vol. 20, págs. 1.189-1.210.

- Ljungqvist, A. (1995): "The Timing, Pricing and Long-Term Performance of Initial Public Offerings", *Tesis Doctoral. Nuffield College. Oxford University*.
- Ljungqvist, A. (1997): "Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany", *European Economic Review*, vol. 41, págs. 1.309-1.320.
- Loughran, T. y J. Ritter (1995): "The New Issues Puzzle", *The Journal of Finance*, vol. L, n.º 1, págs. 23-51.
- McGuinness, P. (1992): "An Examination of the Underpricing of Initial Public Offerings in Hong Kong: 1980-90", *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 19, n.º 2, enero, págs. 165-186.
- McGuinness, P. (1993): "The Market Valuation of Initial Public Offerings in Hong Kong", *Applied Financial Economics*, vol. 3, págs. 267-281.
- Megginson, W. y K. Weiss (1991): "Venture Capitalist Certification in Initial Public Offerings", *The Journal of Finance*, vol. 46, n.º 3, julio, págs. 879-903.
- Michaely, R. y W. Shaw (1994): "The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse Selection and Signaling Theories", *Review of Financial Studies*, vol. 7, n.º 2, verano, págs. 279-319.
- Neuberger, B. y C. Hammond (1974): "A Study of Underwriters, Experience with Unseasoned New Issues", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, marzo, págs. 165-177.
- OCDE: Principales Indicadores Económicos. Directorio de Estadísticas. París, vol. 1985-1998.
- Planell, S. (1995): "Determinantes y efectos de la Salida a Bolsa en España: Un análisis empírico", *Documento de trabajo. CEMFI*.
- Rahnema, A., P. Fernández y E. Martínez-Abascal (1993): "Initial Public Offerings (IPOs): The Spanish Experience", *Documento de trabajo*, n.º 243, IESE, Universidad de Navarra.
- Ritter, J. (1984): "The 'Hot Issue' Market of 1980", *Journal of Business*, vol. 57, págs. 215-240.
- Ritter, J. (1991): "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings", *The Journal of Finance*, vol. 46, n.º 1, págs. 3-28.
- Rock, K. (1986): "Why New Issues Are Underpriced", *Journal of Financial Economics*, vol. 15, págs. 187-212.
- Simunic, D. y M. Stein (1987): "Product Differentiation in Auditing: Auditor Choice in the Market for Unseasoned New Issues", *Canadian Certified General Accountant Research Foundation*, monográfico n.º 13, junio.
- Slovin, M. y J. Young (1990): "Bank Lending and Initial Public Offerings", *Journal of Banking and Finance*, vol. 14, págs. 729-740.
- Titman, S. y B. Trueman (1986): "Information Quality and the Valuation of New Issues", *Journal of Accounting and Economics*, vol. 8, págs. 159-172.
- Welch, I. (1989): "Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings", *The Journal of Finance*, vol. 44, n.º 2, págs. 421-449.
- White, H. (1980): "A Heteroskedasticity Consistent Covariance Matrix and a Direct Test for Heteroskedasticity", *Econometrica*, vol. 48, págs. 817-838.

Fecha de recepción del original: enero, 2001
Versión final: julio, 2002

ABSTRACT

The aim of this paper is to explain the underpricing of IPOs in the Spanish Capital Market. We have tested if the existence of asymmetric information between the agents that participate in the IPO and the institutional lag explain this anomaly. According to the results of the study, underpricing is an informative signal of the companies' value that begin to be quoted on the Spanish Stock Market. Furthermore, the greater the *ex-ante* uncertainty, the greater the underpricing will be. Initial return is also influenced by the course followed by the market index.

Key words: initial public offering (IPO), underpricing, asymmetric information.

JEL classification: G10, G12, G14, G32.