

**“EL COMPORTAMIENTO A LARGO PLAZO DE
LAS OFERTAS PÚBLICAS INICIALES EN EL
MERCADO ESPAÑOL DE CAPITALES”***

Susana Álvarez Otero
Víctor Manuel González Méndez
Dpto. de Administración de Empresas
Universidad de Oviedo
Avda. del Cristo, s/n
33006 OVIEDO
Tlfo.: +34 985102820
+34 985102826
Fax: 985103708
e-mail: saotero@econo.uniovi.es
vmendez@econo.uniovi.es

* Agradecemos la ayuda prestada por Susana Menéndez en la construcción de las carteras de empresas. Este trabajo se ha beneficiado de la financiación proporcionada por la *Dirección General de Enseñanza Superior e Investigación Científica*, proyecto PB98-1526.

RESUMEN

La investigación académica acerca de las empresas que salen a bolsa ha estado centrada en el estudio de dos anomalías: la infravaloración inicial y el bajo rendimiento a largo plazo. El primer objetivo de este estudio es analizar todas las Ofertas Públicas Iniciales (OPIs) españolas durante el período 1987-1997, con una muestra que consta de 56 empresas, con el fin de proporcionar evidencia adicional sobre el comportamiento a largo plazo de las OPIs. No obstante, dado que distintos trabajos han documentado la existencia de una relación entre ambas anomalías de las OPIs –la infravaloración a corto plazo y el bajo rendimiento a largo plazo– también hemos analizado las rentabilidades iniciales de las OPIs.

Existe una variación considerable en las medidas de las rentabilidades anormales y de los tests estadísticos que los investigadores empíricos utilizan para detectar el rendimiento anormal de los títulos en el largo plazo. De hecho, diversos trabajos recientes –por ejemplo, Barber y Lyon (1997) y Lyon *et al.* (1999)- han mostrado que el método de cálculo del rendimiento influye tanto en la magnitud de la medida del rendimiento anormal, como en el tamaño y poder de los tests estadísticos. En nuestro estudio y, siguiendo estos trabajos, hemos utilizado diferentes métodos, con el objeto de examinar la robustez del comportamiento a largo plazo de las OPIs con respecto a varias especificaciones del modelo: rentabilidad de la estrategia de comprar y mantener (BHR), carteras temporales de empresas y modelo de tres factores de Fama y French. En las rentabilidades de comprar y mantener y en las carteras temporales de empresas, hemos utilizado distintas referencias: el índice de mercado ponderado por la capitalización (IGBM), un índice de mercado equiponderado, carteras comparables por tamaño y/o por el ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, así como una empresa de control seleccionada en función de los mismos criterios anteriores. Los resultados del estudio muestran que la existencia de bajo rendimiento a largo plazo para las OPIs españolas depende de la metodología utilizada. Así, existe bajo rendimiento a largo plazo cuando se utilizan rentabilidades de comprar y mantener y no cuando se utilizan rentabilidades medias mensuales. Este resultado es consistente con la evidencia presentada por Brav *et al.* (2000) referida a que la utilización de BHRs tiende a magnificar el bajo rendimiento a largo plazo de las IPOs.

El estudio de la influencia de la información contenida en el folleto informativo de la OPI sobre el comportamiento a largo plazo de la empresa constituye el segundo objetivo de este trabajo. Se analiza si los inversores pueden utilizar la información contenida en el folleto para distinguir las empresas con buen y mal comportamiento en el largo plazo. Los resultados muestran que ni las características de la oferta – tamaño de la emisión, reputación del asegurador- ni las de la empresa en el año anterior a la salida a bolsa –tamaño, rentabilidad económica- tienen una influencia estadísticamente significativa en el rendimiento bursátil de la empresa transcurridos tres o cinco años desde el inicio de su cotización. Por otro lado, el porcentaje de acciones retenido en la oferta, la infravaloración inicial de la OPI y el número de OPVs realizadas desde la salida a bolsa hasta el final del período de estudio son variables que se encuentran directamente relacionadas con el rendimiento a largo plazo de las OPIs. Este resultado confirma la hipótesis de señales para la explicación de la infravaloración inicial y del bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs en el mercado de capitales español.

Palabras clave: Oferta Pública Inicial (OPI), infravaloración, “underperformance” y folleto informativo.

JEL: G10, G12 y G14.

1. INTRODUCCIÓN

Los trabajos que han analizado las salidas a bolsa de las empresas han puesto de manifiesto, con mayor o menor homogeneidad, la existencia de dos regularidades. En primer lugar, se ha constatado internacionalmente la existencia de una elevada rentabilidad inicial de las salidas a bolsa (Ofertas Públicas Iniciales, OPIs). Esto es, por término medio las acciones de las empresas que han salido a bolsa han sido ofrecidas a los inversores a un precio considerablemente inferior al precio al que se han negociado posteriormente en el mercado de valores¹. A partir de los trabajos de Ibbotson (1975) y Ritter (1984) numerosos investigadores han puesto de manifiesto que en diferentes países y momentos el fenómeno de la infravaloración de las OPIs es un fenómeno generalizado. Así, la tabla 1 recoge algunos de los trabajos que han analizado la rentabilidad inicial de las salidas a Bolsa y los resultados obtenidos por los mismos.

INSERTAR TABLA 1

En segundo lugar, más recientemente, diferentes estudios han analizado el comportamiento a largo plazo de las OPIs. Este análisis ha consistido en comparar la rentabilidad de las OPIs con posterioridad a su salida a bolsa² con la rentabilidad proporcionado por otras empresas o carteras de empresas que no han llevado a cabo una salida a bolsa, dando lugar a la segunda de las anomalías atribuidas a las OPIs y que consiste en que éstas suelen presentar una rentabilidad a largo plazo inferior a la de empresas que no han salido a bolsa. Esto es, los inversores parecen obtener pérdidas por mantener acciones de las empresas que recientemente han llevado a cabo una OPI, con respecto a las que no la han realizado. Tomando como punto de partida el trabajo de Ritter (1991), una serie de estudios han mostrado la existencia de una rentabilidad anormal a largo plazo negativa para las acciones que han salido a bolsa que perdura hasta cinco años con posterioridad a la OPI. Este fenómeno ha sido constatado tanto en el mercado estadounidense como en otros mercados.

Menos evidencia existe con respecto al análisis de las características que permiten identificar el buen o mal comportamiento a largo plazo de las OPIs. Bhabra y Pettway (2000) han analizado la utilidad de la información contenida en el folleto de salida a bolsa concluyendo que características de las empresas tales como tamaño, gastos en investigación y desarrollo, free cash flow son más significativas que las características de la oferta a la hora de predecir el comportamiento a largo plazo de las OPIs.

El objetivo del presente trabajo es doble. Por una parte, analizar el comportamiento a largo plazo de las OPIs españolas realizadas durante el periodo 1987-1997. Por otra parte, el estudio de la influencia de la

¹ Esta rentabilidad inicial se ha estimado, generalmente, comparando el primer precio de cierre con el precio de colocación de las acciones.

² Aunque con variaciones, los plazos más utilizados han sido, generalmente, 1, 3 y 5 años.

información contenida en el folleto de la OPI sobre la rentabilidad a largo plazo de la misma constituye el segundo de los objetivos del presente trabajo.

La rentabilidad inicial de las OPIs españolas ha sido analizada por una serie de autores tales como Freixas e Inurrieta (1991), Rahnema *et al.* (1993), Arcas y Ruiz (1999), Ansotegui y Fabregat (1999) y Álvarez (1999). Un resumen de estos trabajos y de los resultados obtenidos se presenta en la tabla 2. Con carácter general, los trabajos citados ponen de manifiesto la existencia de una rentabilidad inicial positiva, que cabe situar en torno a un 11%, en consonancia con la evidencia constatada en otros países. Por su parte, Planell (1995) analiza los determinantes y efectos de la salida a Bolsa en España.

INSERTAR TABLA 2

La evidencia relativa al comportamiento a largo plazo de las OPIs en España es más limitada. Farinós (1999) analiza la rentabilidad a largo plazo de una muestra constituida por 18 OPIs y 24 ampliaciones de capital realizadas por empresas españolas entre 1993 y 1997. Ansótegui y Fabregat (1999) analizan el comportamiento a largo plazo de las OPIs tomando como referencia un índice general y un índice sectorial. En este contexto, el presente trabajo analiza el comportamiento a largo plazo de las OPIs que tuvieron lugar en la Bolsa de Madrid entre 1987 y 1997 –la muestra está compuesta de un total de 56 empresas– utilizando para ello diferentes medidas de la rentabilidad a largo plazo y diferentes referencias para el cálculo de las rentabilidades anormales.

El resto del trabajo se estructura de la forma siguiente: en la próxima sección discutimos la evidencia previa relativa al rendimiento a largo plazo de las OPIs, así como las principales cuestiones metodológicas que afectan a la medición de la rentabilidad a largo plazo. La sección 3 analiza la posible influencia de la información contenida en el folleto informativo depositado en la C.N.M.V. sobre el comportamiento a largo plazo de la OPI. La sección 4 presenta la base de datos objeto de estudio y sus características fundamentales. Las distintas metodologías utilizadas para la estimación de las rentabilidades a largo plazo son comentadas en la sección 5. Los resultados obtenidos son presentados en la sección 6 para la infravaloración, en la sección 7 los referentes al rendimiento a largo plazo y en la octava sección, para el efecto de la información contenida en el folleto informativo de la oferta sobre el rendimiento a largo plazo de la OPI. La presentación de las principales conclusiones del estudio se realiza en la sección final.

2. RENTABILIDAD A LARGO PLAZO DE LAS OPIs

Ritter (1991) documenta la baja rentabilidad a largo plazo –en los tres primeros años de negociación– de las acciones de aquellas empresas que llevan a cabo OPIs, con respecto a la obtenida por las empresas que no han realizado OPIs. Concretamente, la estrategia consistente en invertir en OPIs al final del primer día de negociación y mantenerlas durante tres años produciría una riqueza del 83% con respecto a la obtenida invirtiendo durante el mismo periodo en un grupo de empresas de control pertenecientes al mismo sector y

con un similar valor de mercado de las acciones³. Ritter sugiere que esta baja rentabilidad a largo plazo de las OPIs es consistente con la salida a bolsa de muchas empresas coincidiendo con la existencia de un interés coyuntural en ciertos sectores, que implica que los inversores pueden ser periódicamente sobreoptimistas sobre las ganancias potenciales de nuevas empresas.

La evidencia puesta de manifiesto por Ritter (1991) parece poder extenderse internacionalmente a partir de los trabajos realizados por Levis (1993) y Aggarwal *et al.* (1993), que constatan que la baja rentabilidad a largo plazo de las OPIs no es un fenómeno único de los Estados Unidos, sino que también es aplicable a países como Gran Bretaña, Chile o Méjico. La tabla 3 resume algunos de los trabajos que han analizado el comportamiento a largo plazo de las OPIs y sus resultados, mostrando que si exceptuamos los casos de Suecia y Corea que presentan rentabilidades anormales positivas, el resto de estudios realizados ponen de manifiesto que las rentabilidades de las OPIs, ajustadas por el rendimiento del mercado en su conjunto o de carteras de empresas homogéneas en función de alguna característica, son negativas. En consecuencia, a pesar de que las salidas a bolsa representan oportunidades de inversión aprovechables si se compran los títulos al precio fijado en la oferta inicial, la evidencia empírica parece mostrar que no deben ser mantenidas a largo plazo.

INSERTAR TABLA 3

Recientemente, el análisis de la rentabilidad a largo plazo ha girado hacia una vertiente metodológica. Así, Barber y Lyon (1997), Kothari y Warner (1997), Lyon *et al.* (1999), Fama (1998) y Loughran y Ritter (2000) han argumentado que el método utilizado en la medición de la rentabilidad influye tanto sobre la magnitud de la rentabilidad anormal como sobre la cuantía y el poder de los test estadísticos. En este contexto, Brav *et al.* (2000) han puesto de manifiesto que no existe baja rentabilidad a largo plazo de las OPIs. Así, estas empresas obtienen una rentabilidad a largo plazo que es similar a la obtenida por empresas que no han llevado a cabo salidas a bolsa si la comparación entre empresas se establece atendiendo al tamaño y al ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios. Este resultado muestra que los patrones de rentabilidad de las empresas que llevan a cabo OPIs no son diferentes de los de aquéllas que no las realizan y que los resultados hallados en trabajos previos venían motivados por las medidas de rentabilidad a largo plazo utilizadas.

Existen diversas cuestiones metodológicas que afectan a la estimación de las rentabilidades a largo plazo:

- *Utilización de rentabilidades anormales acumuladas (CAR) o de rentabilidades de comprar o mantener (BHR)*⁴. Barber y Lyon (1997), Lyon *et al.* (1999), Kothari y Warner (1997) y Fama (1998) analizan las alternativas utilizadas para la medición de las rentabilidades

³ La rentabilidad obtenida en el periodo de tres años con posterioridad a la salida a bolsa es para las OPIs de un 34,47%, mientras que alcanza un valor de 61,86% para la muestra de control (Ritter, 1991).

⁴ Es la rentabilidad obtenida por un inversor como consecuencia de una estrategia consistente en comprar las acciones al final del primer día de negociación y mantenerlas durante un determinado periodo.

anormales, aunque no obtienen una conclusión única con respecto al método preferido. Algunos de estos trabajos –por ejemplo, Fama (1998)– justifican la utilización de rentabilidades anormales acumuladas (CARs) dado que producirá menos rechazos espúreos de la eficiencia del mercado que el uso de rentabilidades de comprar y mantener calculadas a partir de la capitalización en un único periodo de las rentabilidades mensuales, existiendo, además, un mayor conocimiento de las propiedades de la distribución y los test estadísticos para las CARs. Así, Brav *et al.* (2000) constatan que las rentabilidades de comprar y mantener tienden a sobreestimar la baja rentabilidad a largo plazo de las OPIs. Sin embargo, Barber y Lyon (1997) destacan la ventaja de las BHRs para medir la experiencia del inversor, ya que la utilización de las rentabilidades mensuales medias o de su suma (rentabilidades acumuladas) no mide adecuadamente la rentabilidad obtenida por un inversor que mantiene un título por un largo periodo de tiempo. Según estos autores, la rentabilidad obtenida por un inversor en el largo plazo es aproximada mejor por la capitalización compuesta de las rentabilidades simples a corto plazo, constatando además que las rentabilidades anormales acumuladas son un predictor sesgado de las BHRs. En el presente trabajo, y dado que no existe unicidad en los planteamientos, se utilizan tanto rentabilidades de comprar y mantener cuando se compara la rentabilidad a largo plazo de las OPIs con la de las diferentes referencias utilizadas –índices de mercado, carteras de empresas y empresas de control– como rentabilidades anormales acumuladas cuando se utiliza el modelo de tres factores de Fama y French (1992, 1993) o se construyen carteras temporales –mensuales– de empresas.

- *Ponderación por capitalización o carteras igualmente ponderadas.* Loughran y Ritter (2000) muestran que la elección del esquema de ponderación es una cuestión relevante. Si el interés se centra en cuantificar el cambio en la riqueza media del inversor como consecuencia de un determinado evento, el método correcto sería una ponderación por capitalización. Sin embargo, si el interés se encuentra en las implicaciones de una potencial mala valoración por parte del mercado, un esquema basado en rentabilidades igualmente ponderadas será más apropiado. Con la finalidad de dar la mayor robustez posible a los resultados obtenidos hemos utilizado ambos esquemas de ponderación de las rentabilidades.
- *Utilización de carteras o de empresas de control.* Barber y Lyon (1997) constatan que la utilización de empresas de control de similar tamaño y ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios produce test estadísticos bien especificados en todas las situaciones consideradas. Además, observan sesgos significativos en los test estadísticos cuando las rentabilidades anormales son estimadas utilizando una cartera de referencia, como por ejemplo un índice de mercado. Los sesgos en los test estadísticos son debidos a tres razones: nueva incorporación a la cartera utilizada como referencia –new listing bias–, rebalanceo de la cartera –rebalancing bias– y asimetría de las rentabilidades –skewness bias–⁵. Estos sesgos no están presentes

⁵ El sesgo de nueva incorporación a la cartera utilizada como referencia surge porque las carteras utilizadas como referencia incluyen empresas que tienen una corta historia de negociación en el mercado de valores y

cuando se compara cada empresa que lleva a cabo una OPI con otra empresa similar en tamaño y en ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios y que no ha realizado una OPI. No obstante, hemos utilizado también para el cálculo de las rentabilidades anormales, carteras construidas atendiendo al tamaño y al ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios. En este último caso y para evitar el sesgo de nueva incorporación a la cartera de referencia se han excluido las empresas que habían realizado una OPI para la construcción de las carteras. Además, la asimetría en las rentabilidades anormales es más grave cuando se calculan BHRs. Por este motivo se utilizan series temporales de rentabilidades⁶ cuando se aplica el modelo de tres factores propuesto por Fama y French (1992, 1993) o se construyen carteras temporales –mensuales– de empresas.

- *Correlación transversal de las rentabilidades.* Brav (2000) pone de manifiesto que las series de rentabilidades a largo plazo no son independientes dado que existe una coincidencia temporal de las mismas y eso puede conducir a una pobre especificación de los test estadísticos. A su vez, Fama (1998) y Lyon *et al.* (1999) constatan que la utilización de métodos que tienen en cuenta series temporales de rentabilidades elimina el problema de la correlación transversal entre empresas de la muestra dado que las rentabilidades son agregadas en carteras y producen test estadísticos más robustos en muestras no aleatorias. Por estos motivos, se han utilizado dos métodos que agregan las rentabilidades de las OPIs en carteras temporales. Estos dos métodos son: el modelo de tres factores de Fama-French y la construcción de carteras temporales –mensuales–.

En definitiva, tal como señala Fama (1998), todos los métodos utilizados para la estimación de rentabilidades anormales están sujetos a problemas derivados de la mala especificación de los modelos y ningún método es capaz de minimizar esos problemas para todas las clases de eventos. Incluso modelos próximos, tales como el modelo de tres factores de Fama-French y carteras construidas en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, dado que ambos controlan por las variaciones en las rentabilidades motivadas por esas dos variables, dan lugar a diferentes estimaciones de las rentabilidades anormales (Fama, 1998). En este trabajo hemos optado por utilizar un amplio abanico de metodologías y de variaciones de las mismas, con el objetivo de dar la mayor robustez posible a las estimaciones.

estos títulos tienden a presentar rentabilidades anormalmente bajas (Ritter, 1991). El sesgo de rebalanceo surge porque la capitalización de la rentabilidad de la cartera utilizada como referencia asume un rebalanceo periódico de las ponderaciones de la cartera, mientras que las rentabilidades de la empresa que lleva a cabo la OPI son capitalizadas sin rebalanceo. En este sentido, Canina *et al* (1996) muestran que el sesgo de rebalanceo es más pronunciado cuando se utilizan rentabilidades diarias y no mensuales. Por último, el sesgo de asimetría se refiere al hecho de que con una distribución asimétrica de las rentabilidades anormales, motivada por la presencia de valores extremos en la rentabilidad de las empresas de la muestra, la distribución de la *t* de Student es asimétrica con una media inferior a la unidad.

⁶ Esto es, rentabilidades sin capitalizar para obtener BHRs.

3. PREDICCIÓN DEL COMPORTAMIENTO A LARGO PLAZO DE LAS OPIs

Diversos trabajos⁷ han analizado la influencia de las características de las salidas a bolsa sobre la infravaloración de las OPIs, poniendo de manifiesto que variables relativas tanto a la oferta –reputación del asegurador, tamaño de la oferta, momento de salida a bolsa– como a la empresa –nivel de ventas, número de subsiguientes OPVs, endeudamiento, edad– tienen incidencia sobre el nivel de infravaloración. Por su parte, Jain y Kini (1994) examinaron la rentabilidad operativa de las empresas que recientemente habían salido a bolsa, constatando que la rentabilidad operativa una vez iniciada la cotización es inferior a la obtenida previamente, resultado que es consistente con la baja rentabilidad a largo plazo de las OPIs.

La salida a bolsa de las empresas presenta un elevado componente de información asimétrica entre inversores y emisores. Rao (1993) constata la existencia de una escasez de medios que aporten información sobre las empresas en los años previos a la OPI⁸. Esta falta de información sobre el emisor fuerza a los inversores a confiar en la información recogida en el folleto de salida a bolsa. No obstante, pocos estudios han investigado cuál es la utilidad de la información proporcionada en la emisión para valorar el comportamiento a largo plazo de la OPI.

En el mercado español de capitales, antes de la realización de una OPI, las empresas deben elaborar un detallado folleto informativo que ha de ser inscrito en la Comisión Nacional del Mercado de Valores (C.N.M.V.) y que tiene una validez de seis meses. Este folleto proporciona información sobre la oferta propiamente dicha, la historia operativa y financiera de la empresa, la información contable a final del año previo a la OPI, la estructura de propiedad de la empresa y los riesgos asociados a las nuevas inversiones de la empresa. Concretamente, el folleto informativo de una OPI contiene las siguientes partes:

- Capítulo I: Personas que asumen la responsabilidad del folleto.
- Capítulo II: Información relativa al valor cuya emisión se registra.
- Capítulo III: Informaciones de carácter general de la sociedad.
- Capítulo IV: Informaciones sobre la actividad de la sociedad.
- Capítulo V: Informaciones económico-financieras de la sociedad.
- Capítulo VI: Representación, gestión y control de la sociedad.
- Capítulo VII: Evolución reciente y perspectivas de la sociedad.

El folleto informativo es un documento legal que protege al emisor y al asegurador, al tratarse de una prueba escrita de que el inversor dispone de

⁷ Véase Ibbotson *et al.* (1988), Jegadeesh *et al.* (1993), Carter y Manaster (1990) y Michaely y Shaw (1994 y 1995).

⁸ Recogido en Teoh *et al.* (1998).

toda la información relevante con relación a la oferta. A pesar de que los inversores conocen que la información más precisa acerca de la empresa emisora se encuentra en el folleto informativo, Bhabra y Pettway (2000) señalan que puede existir cierto escepticismo sobre el valor de la información contenida en el mismo debido a la escasa historia operativa de las empresas que llevan a cabo la OPI. Sin embargo, este problema tiene una menor relevancia en el mercado de capitales español, ya que en comparación con el mercado estadounidense las empresas que realizan una OPI suelen tener una mayor historia operativa⁹.

En este trabajo examinamos la utilidad de la información contable del año anterior a la salida a bolsa y de las características de la oferta contenidas en el folleto informativo, para determinar el éxito o el fracaso a largo plazo de una OPI; definidos el éxito o fracaso como la existencia de un rendimiento a largo plazo positivo o negativo una vez ajustado por un rendimiento considerado normal o esperado. Nuestro objetivo es determinar si la información contenida en el folleto informativo puede ser utilizada adecuadamente por un inversor para desarrollar una estrategia de compra en una OPI, a lo largo de un cierto horizonte de inversión. Hemos examinado el valor de la información contenida en el folleto informativo para identificar las empresas que obtuvieron buenos y malos resultados en los 3 y 5 años posteriores a la OPI. En concreto, hemos investigado la utilidad de la siguiente información contenida en el folleto:

- (i). Información contable relacionada con el comportamiento operativo y financiero: tamaño de la empresa, rentabilidad económica y financiera, endeudamiento, ratio de valoración y nivel de beneficios.
- (ii). Información relativa a la propia oferta: tamaño de la oferta, porcentaje del capital sacado a bolsa y reputación del asegurador de la emisión.
- (iii). Otra información: edad de la empresa, sector de actividad, momento de salida a bolsa, nivel de rentabilidad inicial de la oferta y número de OPVs realizadas por la empresa desde la OPI hasta el final del período de estudio.

4. BASE DE DATOS

La base de datos de nuestro estudio está integrada por 56 de las 58 salidas a cotización realizadas en la Bolsa de Madrid mediante OPI desde el año 1987 al año 1997, ambos inclusive¹⁰. Los datos utilizados proceden de los folletos de emisión elaborados por las empresas para solicitar su admisión a bolsa y han sido facilitados por la Sociedad Rectora de la Bolsa de Madrid para las emisiones habidas entre 1987 y 1989 y por la Comisión Nacional del Mercado

⁹ La edad media de las empresas que realizan una OPI en España es de 33 años frente a los 12,5 años (media) y 6 años (mediana) reportados por Ritter (1991) en su estudio sobre el mercado estadounidense. Este hecho es generalizable a la Europa Continental tal como recogen Loughran et al. (1994) al constatar que las empresas que salen a bolsa en Europa Continental son de mayor edad y tamaño que las de Estados Unidos o el Reino Unido.

¹⁰ Se han excluido Corporación Financiera de Servicios (Cofiser) y GDS Leasinter por no disponer de los datos de cotización necesarios para obtener las rentabilidades de las acciones con posterioridad a la salida a bolsa al menos en uno de los tres horizontes de inversión considerados (1, 3 y 5 años).

de Valores para las posteriores al año 1989. Las empresas que componen la base de datos aparecen relacionadas en la tabla 4, en la cual indicamos la fecha de admisión a bolsa y el sector al que pertenecen de acuerdo con la clasificación realizada por el Boletín de Cotización Oficial de la Bolsa de Madrid.

INSERTAR TABLA 4

Tras la crisis de los años setenta que provocó una reducción considerable en el volumen de empresas que iniciaron la cotización bursátil, tiene lugar en España una recuperación económica que indujo a las empresas a salir a bolsa. Las OPIs comienzan a ser un mecanismo de acceso a cotización bursátil utilizado de forma habitual en el año 1989 y, a partir de 1992, prácticamente la totalidad de las salidas a bolsa son OPIs. Recurriendo mayoritariamente a la OPI, 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 y registros que esta modalidad requiere. La mayoría de las salidas se concentran en el trienio 1989/1991, mientras que a partir de 1991 el número se reduce de forma continuada, comenzando a aumentar nuevamente en 1997. Esta concentración de salidas a bolsa en períodos relativamente cortos de tiempo, tras los cuales existen años en los que el número de salidas es escaso, no es exclusiva de España y ha sido documentada para diversos países¹¹.

Las OPIs en nuestro país son realizadas por empresas con una media de 33 años de historia operativa, entendiendo como tal el tiempo transcurrido desde su fundación –dato que figura en el folleto de admisión a bolsa– hasta el momento de inicio de cotización bursátil (tabla 5). Este rasgo coincide con la evidencia aportada por Loughran *et al.* (1994), quienes en su estudio comparativo de las OPIs realizadas en 25 países, muestran que en los países de Europa Continental la mayor parte de las empresas que salen a bolsa son de mayor edad, de mayor tamaño y están más establecidas que las de Estados Unidos o el Reino Unido. La edad media de las empresas que realizan OPIs en Europa continental es de 50 años, lo que contrasta con el tipo de empresa que habitualmente lleva a cabo una primera emisión de acciones en Estados Unidos que, en el momento de la salida a bolsa, suele tener una media de 6 años de historia operativa (Loughran *et al.*, 1994).

INSERTAR TABLA 5

¹¹ Véase Ritter (1984b), que analiza las OPIs en Estados Unidos en el período 1960/82, observando que fueron mucho más numerosas durante los años 1960/61, 1968/73 y 1980/81 que en 1962/67 y 1973/79. En las economías europeas, Loughran *et al.* (1994) muestran esta particular evolución de las salidas a bolsa en el Reino Unido (1985/88), Italia (1986/87) y Francia (1985/87) entre otros países.

5. METODOLOGÍA

Las rentabilidades de las acciones se calculan en dos momentos:

- a) En el momento inicial, definida como la rentabilidad obtenida por un inversor que compra las acciones en la oferta y las vende al precio de cierre del primer día de negociación en bolsa.
- b) Rentabilidad a largo plazo de las OPIs de acciones, para lo cual se han fijado tres horizontes de inversión a 12, 36 y 60 meses con posterioridad al primer día de negociación¹².

Ha existido una considerable variedad de las medidas de rentabilidad anormal y en los test estadísticos que han sido utilizados para detectar la existencia de rentabilidades anormales a largo plazo. Recientemente, Barber y Lyon (1997), Kothari y Warner (1997), Lyon *et al.* (2000), Fama (1998), Loughran y Ritter (2000) y Brav *et al.* (2000) han puesto de manifiesto que la forma de medida de la rentabilidad influye tanto en la magnitud de la misma como en el poder estadístico de los tests. Dado que ninguno de los métodos utilizados resulta totalmente satisfactorio, en esta investigación hemos optado por utilizar un amplio abanico de metodologías y de referencias de ajuste por el rendimiento normal o esperado con el fin de dar una mayor robustez a los resultados obtenidos. Así, siguiendo los trabajos de Barber y Lyon (1997), Kothari y Warner (1997), Fama (1998) y Lyon *et al.* (1999) hemos utilizado los tres siguientes métodos:

1. El cálculo de la rentabilidad anormal a largo plazo como diferencia entre la rentabilidad de una estrategia consistente en comprar las acciones al final del primer día de negociación y mantenerlas durante un determinado periodo -12, 36 o 60 meses- y la rentabilidad de una estrategia similar realizada sobre una inversión alternativa.
2. Utilización de carteras temporales (calendar-time).
3. Utilización del modelo de Fama y French (1992, 1993).

5.1. Rentabilidades de comprar y mantener (BHR)

Destacando las ventajas de medir la experiencia del inversor, Barber y Lyon (1997) proponen la utilización de BHR para estimar las rentabilidades a largo plazo. La utilización de las rentabilidades mensuales medias o de su suma (rentabilidades acumuladas) no mide adecuadamente la rentabilidad obtenida por un inversor que mantiene un título por un largo periodo de tiempo. La

¹² El mes cero es el momento de la oferta y el periodo posterior incluye de forma sucesiva los siguientes 12, 36 y 60 meses. La razón de la elección radica en que éstos han sido los periodos más utilizados en otros trabajos, facilitando, por tanto, la realización de comparaciones. En cada uno de los horizontes temporales analizados se consideraron, únicamente, aquellas empresas que no eran excluidas de negociación con anterioridad al mismo. Si las acciones eran excluidas antes de los 12 meses no formaban parte de la muestra, por este motivo se excluyeron dos empresas: Cofiser y GDS Leasinter.

rentabilidad obtenida por un inversor en el largo plazo es aproximada mejor por la capitalización compuesta de las rentabilidades simples a corto plazo.

Las rentabilidades a largo plazo son calculadas mensualmente capitalizándolas hasta el horizonte de inversión considerado (12, 36 o 60 meses) y ajustadas por la rentabilidad considerada normal:

$$BHAR = \sum_{i=1}^N \left[\prod_{t=t_i}^{T_i} (1 + R_{it}) - 1 \right] - \left[\prod_{t=t_i}^{T_i} (1 + E(R_{it})) - 1 \right]$$

donde R_{it} es la rentabilidad del título i en el mes t , N es el número de títulos que componen la muestra, T_i es el tiempo efectivo de tenencia del título i , que es alternativamente 12, 36 o 60 meses¹³, t_i es la fecha del primer precio de cierre después de la emisión y $E(R_{it})$ es la rentabilidad esperada o normal. En este sentido, se han considerado diferentes formas para determinar la rentabilidad esperada:

- Un índice de mercado, tanto ponderado por la capitalización (IGBM) como un índice equiponderado.
- La construcción de carteras en función del tamaño de la empresa medido por su capitalización bursátil y/o el ratio valor contable de los fondos propios en relación al valor de mercado de los mismos.
- La consideración de una empresa de control que es seleccionada en función del tamaño de la empresa medido por su capitalización bursátil y el ratio valor contable de los fondos propios en relación al valor de mercado de los mismos.

Se construyen carteras en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios que son reconstituidas en julio de cada año. El tamaño se mide en junio de cada año como el valor de mercado de los fondos propios, calculado como el número de acciones por la cotización el último día de junio de cada año. El ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios se calcula a diciembre de cada año.

Las carteras tamaño se han obtenido clasificando las empresas que cotizaban en la Bolsa de Madrid en el periodo 1987-1997 según el valor de mercado de sus fondos propios a junio de cada año y formando quintiles en función del tamaño. En julio de cada año la empresa que ha realizado una OPI en los cinco años previos se asigna a un quintil de tamaño, tomando como rentabilidad normal de referencia la rentabilidad media de las empresas que forman el quintil correspondiente. El procedimiento seguido para formar carteras en función del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos

¹³ Para las OPIs que tuvieron lugar cerca del final del periodo muestral, el momento de acumulación de la rentabilidad a largo plazo llega hasta junio de 2000.

propios ha sido similar, con la única diferencia que el valor del ratio se calculaba a diciembre de cada año. Posteriormente, cada empresa que había realizado una OPI en los cinco años previos se asignaba a un determinado quintil en función de su ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios.

Por su parte, para la formación de carteras en función de ambos criterios de forma conjunta se procedió de la siguiente forma. En primer lugar, se dividieron las empresas según su tamaño a junio de cada año en terciles¹⁴ y dentro de cada tercil de tamaño las empresas son clasificadas en terciles creados en función del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios a diciembre del año previo. Posteriormente, cada empresa que había realizado una OPI en los cinco años previos se asignaba en julio de cada año a una de las 9 carteras formadas¹⁵.

Las OPIs son asignadas a cada una de las carteras correspondientes y comparada su rentabilidad con la de la cartera para obtener la rentabilidad anormal. Para las OPIs, el valor de mercado de los fondos propios es calculado utilizando la cotización de las acciones al final del primer mes después de la salida a bolsa. Los valores contables de los fondos propios de las empresas que llevan a cabo OPIs se obtienen de los folletos informativos registrados en la C.N.M.V. y corresponden a diciembre del año previo a la salida a bolsa. La distribución de las empresas en las carteras tamaño-ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios en el mes siguiente a la OPI puede verse en la tabla 6.

INSERTAR TABLA 6

Como puede observarse, las OPIs tienden a concentrarse en la cartera de menor tamaño y menor ratio de valoración: un total de 24 salidas a bolsa sobre las 55 que forman parte de la muestra¹⁶. En especial, las empresas de la muestra tienden a formar parte de la cartera de menor ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, un 72,7% de las empresas de la muestra forman parte de este segmento. En este contexto, si el tamaño y el ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios son factores determinantes de la rentabilidad de las acciones (Fama y French, 1992 y 1993) la utilización, para aproximar la rentabilidad normal de las acciones, de índices de mercado o de carteras de empresas formadas en función de criterios diferentes es inadecuada.

Por su parte, Barber y Lyon (1997) demuestran que la utilización una empresa de control en función de la capitalización y del ratio valor contable / valor de

¹⁴ La utilización de terciles y no de quintiles como cuando se utilizaba un único criterio para la formación de carteras se debe al deseo de ser capaz de asignar empresas a cada una de las carteras formadas en función de ambos criterios.

¹⁵ Con la finalidad de evitar que las carteras utilizadas como referencia estén contaminadas por las mismas empresas que forman la muestra objeto de estudio se han eliminado las empresas que llevaron a cabo una OPI de la construcción de carteras, durante los cinco años siguientes a la salida a bolsa.

¹⁶ Sólo para una empresa, Lafarge Coppe, de las 56 que conforman la muestra de OPIs no fue posible identificar en el mes siguiente a la salida el valor contable de los fondos propios, por lo que no se pudo asignar a una cartera construida en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios.

mercado de los fondos propios para el cálculo de rentabilidades anormales proporciona test estadísticos bien especificados. Por consiguiente, como una alternativa a la utilización de carteras de referencia para el cálculo de rentabilidades anormales se han empleado empresas de control.

Siguiendo los mismos criterios especificados anteriormente para la construcción de carteras en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, se selecciona una empresa de control por cada empresa de la muestra (OPIs). Para ello, en primer lugar se asigna la empresa al tercil de tamaño correspondiente y de ese conjunto de empresas se selecciona aquella que tiene una ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios más cercano al de la empresa de la muestra. Este procedimiento se repite en julio de cada año.

Una vez estimadas las rentabilidades anormales utilizando un índice de mercado o carteras de referencia o empresa control, se calcula la significación estadística de las mismas. Para contrastar la hipótesis nula de que la media de las rentabilidades de comprar y mantener es igual a cero para la muestra de empresas que llevaron a cabo una OPI durante el periodo de estudio utilizamos un estadístico t convencional, que es el siguiente:

$$t = \frac{\overline{AR}_T}{\sigma(AR_T)/\sqrt{N}}$$

donde AR_T es la rentabilidad media muestral y $\sigma(AR_T)$ es la desviación típica de las rentabilidades anormales para la muestra de N empresas.

5.2. Carteras temporales (Calendar time)

Brav (2000) pone de manifiesto que todos los métodos existentes que realizan inferencias de BHRs no son capaces de corregir por la correlación de rentabilidades entre eventos. Este problema es más severo cuando se trata de rentabilidades a largo plazo, dado que existe una mayor coincidencia de eventos dentro de una ventana amplia que cuando se consideran ventanas de unos pocos días. Fama (1998) y Lyon *et al.* (1999) proponen la utilización de carteras temporales para solucionar el problema de la correlación transversal entre las rentabilidades de los diferentes eventos.

Así una vez fijado un determinado horizonte en el cual se desea calcular la rentabilidad anormal, para cada mes se calcula la rentabilidad anormal de cada empresa que ha llevado a cabo una OPI dentro del horizonte analizado – 12, 36 y 60 meses–. Las rentabilidades anormales son calculadas igual que en el caso anterior, utilizando un índice de mercado, tanto ponderado por la capitalización como equiponderado, carteras en función del tamaño y/o del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios y empresas control seleccionadas en función de esos mismos criterios.

$$AR_{it} = R_{it} - E(R_{it})$$

El siguiente paso consiste en promediar para cada mes las rentabilidades anormales de cada empresa que ha tenido una OPI dentro del periodo considerado, obteniendo así la rentabilidad anormal para cada mes¹⁷.

$$MAR_t = \sum_{i=1}^{n_t} x_{it} AR_{it}$$

Donde n_t es el número de empresas que constituyen la cartera en el mes t , x_{it} es la ponderación de las rentabilidades anormales de las empresas que componen la cartera en cada momento y será igual a $1/n_t$ cuando se forma una cartera equiponderada o a $MV_{it}/\sum MV_{it}$ –siendo MV_{it} el valor de mercado de la empresa i en el momento t –cuando las rentabilidades anormales son ponderadas por la capitalización. Posteriormente, se obtiene una media de las rentabilidades anormales de todos los meses que conforman el periodo muestral.

$$MMAR = \frac{1}{T} \sum_{t=1}^T MAR_t$$

Siendo T el número total de meses.

Para contrastar la hipótesis nula que la rentabilidad anormal media mensual es cero, se calcula un estadístico t utilizando la desviación estándar de las series temporales de rentabilidades anormales medias mensuales.

$$t(MMAR) = \frac{MMAR}{\sigma(MAR_t)/\sqrt{T}}$$

La variación en las series temporales de las rentabilidades mensuales anormales de estas carteras recoge los efectos de la correlación de rentabilidades de los diferentes títulos.

En este análisis puede tenerse en cuenta la heterocedasticidad de la rentabilidad anormal de la cartera debida a los cambios que se producen en su composición a lo largo del tiempo. La corrección consistiría en dividir la

¹⁷ Este procedimiento implica considerar una cartera que puede cambiar todos los meses.

rentabilidad anormal de la cartera para cada mes por su desviación típica y la rentabilidad anormal global sería estimada promediando las rentabilidades anormales mensuales estandarizadas. Se podría, así, calcular un estadístico t estandarizado.

5.3. Modelo de tres factores de Fama y French (1992, 1993)

El modelo de tres factores de Fama y French (1993) ha sido utilizado por diversos trabajos –Womack (1996), Loughran y Ritter (1995) y Brav *et al.* (2000)– para estimar la rentabilidad anormal durante un determinado horizonte de inversión.

Asumiendo que el horizonte de inversión a analizar es 5 años, se ha calculado para cada mes la rentabilidad de una cartera compuesta por todas aquellas empresas que han realizado una OPI dentro de un periodo de 5 años¹⁸. Esta rentabilidad mensual es utilizada para estimar la siguiente regresión:

$$R_{pt} - R_{ft} = \alpha_p + \beta_{pt}(R_{mt} - R_{ft}) + s_p SMB_t + h_p HML_t + \varepsilon_{pt}$$

Donde R_{pt} es la rentabilidad mensual simple de una cartera compuesta por todas aquellas empresas que han tenido una OPI en los últimos cinco años; R_{ft} es la rentabilidad mensual de las Letras del Tesoro; R_{mt} es la rentabilidad mensual del IGBM; SMB es la diferencia en la rentabilidad entre dos carteras ponderadas por la capitalización, compuestas por empresas de pequeño tamaño –cartera de empresas que tienen un valor de mercado de los fondos propios inferior al valor mediano de todas las empresas admitidas a cotización en la Bolsa de Madrid– y de gran tamaño – cartera de empresas que tienen un valor de mercado de los fondos propios superior al valor mediano de todas las empresas admitidas a cotización en la Bolsa de Madrid–; HML es la diferencia en la rentabilidad de dos carteras ponderadas por la capitalización, compuestas por empresas con un elevado ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios –cartera compuesta por todas las empresas cuya ratio está dentro del 30% superior de todas las empresas admitidas a cotización– frente a empresas con un bajo valor de esa misma ratio –cartera formada por las empresas con una ratio que se encuentra dentro del 30% inferior del total de empresas considerado–¹⁹.

La significatividad del término independiente proporciona un test de la hipótesis nula que la rentabilidad anormal mensual media es cero.

¹⁸ Para determinar la rentabilidad de la cartera se ha utilizado tanto una equiponderación de las rentabilidades como una ponderación en función de la capitalización de cada título.

¹⁹ Dado que para aplicar el modelo de tres factores no es necesario conocer ni el tamaño ni el ratio de valoración de las empresas de la muestra, esta metodología permite considerar aquellas empresas en las cuales falta alguna de estas variables.

6. RENTABILIDAD INICIAL DE LAS OPIs

Dado que pudiera existir relación entre las dos anomalías asociadas a las OPIs, es conveniente analizar conjuntamente ambos tipos de regularidades. Por ello, hemos calculado las rentabilidades iniciales de las OPIs realizadas en nuestro país entre 1987 y 1997, como diferencia entre el precio de la acción al final del primer día de negociación bursátil y el precio establecido en la OPI, con relación a éste último.

INSERTAR TABLA 7

Según recogemos en la tabla 7, la infravaloración media de las OPIs en el mercado de capitales español durante el período de estudio es del 12,29%, porcentaje que indica la rentabilidad que, en media, obtendría un inversor que hubiese comprado las acciones en la oferta y las vendiese al final del primer día de cotización en bolsa. La rentabilidad inicial ajustada por el rendimiento de la cartera de mercado, medido como la rentabilidad obtenida por el Índice General de la Bolsa de Madrid en el mismo período, es del 11,77%. Este resultado se encuentra en línea con la rentabilidad inicial obtenida por la mayoría de los trabajos comentados en la sección 1 de este trabajo.

7. COMPORTAMIENTO A LARGO PLAZO DE LAS OPIs

7.1. Resultados utilizando rentabilidades de comprar y mantener (BHR)

La tabla 8 muestra los resultados obtenidos cuando se utilizaron rentabilidades de comprar y mantener (BHR) que recogen el rendimiento obtenido por el inversor cuando compra las acciones que fueron objeto de una OPI el día siguiente a la salida y las mantiene durante un horizonte temporal de 1, 3 o 5 años. Como puede comprobarse en la tabla se han utilizado diferentes alternativas en el cálculo de las rentabilidades esperadas: Índice General de la Bolsa de Madrid (IGBM), índice equiponderado de la Bolsa de Madrid, cartera de empresas en función de su tamaño (valor de mercado de los fondos propios), cartera de empresas en función de su ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, cartera de empresas en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios y empresas de control seleccionadas en función de estos mismos criterios.

INSERTAR TABLA 8

Los resultados ponen de manifiesto, independientemente de la referencia utilizada, la existencia de rentabilidades anormales estadísticamente no significativas y mayoritariamente positivas, en el primer año de negociación de las acciones, resultado acorde con la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs un año después de su salida a bolsa.

Sin embargo, en los otros dos horizontes considerados, esto es, 3 y 5 años se observa la existencia de rentabilidades anormales negativas, con valores comprendidos entre -14,16% y -29,55% para el caso de 3 años y entre -4,14%

y -37,05% cuando el horizonte es 5 años, valores que en algunos casos si son estadísticamente significativos. Así mismo, se puede observar que esas rentabilidades anormales negativas no vienen determinadas por unas pocas observaciones, sino que aproximadamente tres cuartas partes de la muestra presentan rendimientos negativos.

En la tabla 8 se recogen, también, los índices de riqueza que son el ratio de la rentabilidad media de la OPI para un determinado periodo y de la rentabilidad media de la respectiva referencia en el mismo periodo y que se calculan de acuerdo con la siguiente expresión:

$$WR_T = \frac{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{t=1}^T (1 + R_{it}) \right)}{\frac{1}{N} \sum_{i=1}^N \left(\prod_{t=1}^T (1 + Rm_{it}) \right)}$$

Donde WR_T es el índice de riqueza para el periodo comprendido entre $t=1$ y $t=T$ siendo T , alternativamente, 12, 36 o 60 meses; R_{it} es la rentabilidad de la empresa i en el mes t después de su salida a bolsa; Rm_{it} es la rentabilidad del índice, cartera de empresas o empresa de control en el mes t después de la salida a bolsa de la empresa i y N es el número de OPIs.

Puede observarse que independientemente de la referencia utilizada, en los periodos de 3 y 5 años los índices de riqueza son inferiores a la unidad. Concretamente, el índice de riqueza a 3 años utilizando como referencia una cartera en función del tamaño es 0,764 y 0,801 con respecto a una cartera en función del tamaño y del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios. Este resultado se encuentra en línea con los obtenidos en otros trabajos. Así, Ritter (1991) reporta un índice de riqueza, 3 años posterior a la OPI, de 0,831 para las 1526 OPIs analizadas con respecto a una cartera de empresas según tamaño y sector.

Si analizamos las rentabilidades de comprar y mantener y los ratios de riqueza a 5 años de las OPIs en función del año de salida (Tabla 9) se puede observar que si se exceptúan con carácter general los años 1987 y 1988, el resto de años y para la mayoría de referencias, salvo algunas del año 1990, utilizadas los índices de riqueza son inferiores a la unidad, poniendo de manifiesto el bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs. La rentabilidad media al cabo de los 5 años para las OPIs es del 23,6% mientras que cualquiera de las distintas referencias analizadas presentan rentabilidades comprendidas entre un 27,7% con respecto al índice equiponderado y un 61,5% con respecto a una cartera formada en función del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios²⁰. Así, los índices de riqueza a 5 años para el periodo completo oscilan entre 0,77 con respecto a una cartera construida en función del ratio valor

²⁰ En este sentido, un inversor que invirtiese en OPIs al final del primer día de cotización al precio de mercado debería invertir un 27,35% más que invirtiendo, en el mismo momento, en empresas de similar tamaño que no han llevado a cabo una OPI, si desea obtener la misma riqueza al cabo de cinco años.

contable / valor de mercado de los fondos propios y 0,97 con respecto a un índice de mercado equiponderado. Los resultados reportados son similares a los reflejados en otros trabajos, así Loughran y Ritter (1995) ponen de manifiesto, para su estudio sobre 4753 OPIs en el mercado estadounidense en el periodo 1970-1990, un ratio de riqueza de 0,70 con respecto a una empresa de control seleccionada en función de la capitalización de la empresa. En el presente trabajo, el ratio de riqueza a 5 años con respecto a una cartera construida en función de la capitalización de la empresa es de 0,78.

INSERTAR TABLA 9

La rentabilidad y los ratios de riqueza cuando se utiliza una empresa de control toman valores más extremos lo cual es explicable por la existencia de una mayor variabilidad en la rentabilidad de una única empresa que de una cartera compuesta por un número más o menos amplio de empresas.

En definitiva, la utilización de rentabilidades de comprar y mantener para estimar la rentabilidad a largo plazo de las OPIs españolas pone de manifiesto la inexistencia de bajo rendimiento a 12 meses con respecto a las diferentes referencias consideradas. Por su parte, si consideramos los plazos de 36 y 60 meses se observan rentabilidades anormales negativas que alcanzan, únicamente, en algunos casos valores significativos. Este resultado resulta consistente con la literatura sobre el bajo rendimiento a largo plazo existente en el contexto internacional (Tabla 3).

7.2. Resultados utilizando carteras temporales (Calendar time)

Las rentabilidades anormales a largo plazo en este caso han sido calculadas teniendo en cuenta la correlación entre las rentabilidades de las distintas empresas mediante la formación de carteras mensuales con las empresas que han realizado una OPI alternativamente en los 12, 36 o 60 meses previos. Los resultados reflejados en la tabla 10 ponen de manifiesto la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs cuando éste se calcula como la rentabilidad de una cartera compuesta en cada mes por las acciones de aquellas empresas que han realizado una OPI en los cinco años previos.

INSERTAR TABLA 10

Así, puede observarse que cuando las carteras mensuales se forman equiponderando las rentabilidades anormales de las empresas –Panel A–, las OPIs tienden a tener un rendimiento a 5 años inferior al obtenido por las referencias consideradas, a excepción del IGBM y del índice equiponderado de la Bolsa de Madrid. No obstante, ninguno de los valores obtenidos para las rentabilidades anormales resulta estadísticamente significativo. Sin embargo, cuando las carteras mensuales se forman ponderando por la capitalización de las empresas incluidas se constata la existencia de rentabilidades anormales positivas y significativas cuando se utiliza como referencia el IGBM o el índice equiponderado, concretamente las rentabilidades anormales medias mensuales son de 1,86% con respecto al IGBM y de 2,03% con respecto al índice equiponderado.

La existencia de mayores rentabilidades positivas a 5 años cuando las carteras mensuales se forman ponderando por capitalización las empresas que cuando se utiliza un patrón de equiponderación pone de manifiesto un más bajo rendimiento a largo plazo en las OPIs realizadas por empresas de menor tamaño.

Resultados totalmente similares se ponen de manifiesto cuando se consideran los periodos de 36 y 12 meses (Tablas 11 y 12). Así, se da una inexistencia de rentabilidades anormales en ambos periodos cuando se utiliza un esquema de equiponderación en la formación de carteras y las rentabilidades anormales se incrementan llegando incluso a tomar valores positivos y significativos cuando se utilizan como referencia el IGBM y el índice equiponderado y se ponderan las rentabilidades de las empresas en función de la capitalización de las mismas, mostrando un mejor comportamiento de la rentabilidad a largo plazo de las empresas de mayor tamaño.

INSERTAR TABLAS 11 Y 12

Otro hecho destacable de los resultados es que en los tres periodos analizados -12, 36 y 60 meses- cuando las carteras se forman ponderando por la capitalización de los títulos incluidos en las mismas y se utiliza como referencia el IGBM o un índice equiponderado las rentabilidades anormales son positivas y significativas. Sin embargo, esa significatividad desaparece cuando se utiliza cualquier otra referencia para estimar la rentabilidad anormal²¹. La composición de la muestra objeto de análisis por empresas de pequeño tamaño y de bajo ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios puede explicar este resultado. Si los factores tamaño y ratio valor contable / valor de mercado son determinantes de la rentabilidad de los títulos entonces la utilización de un índice que tiene en cuenta todas las empresas puede sobrevalorar la rentabilidad anormal.

En definitiva, la utilización de carteras temporales de empresas nos permite concluir la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs españolas. Aunque los resultados obtenidos son prácticamente invariantes con el periodo o referencias utilizados, pueden destacarse algunas diferencias. Así, por una parte la construcción de carteras temporales -mensuales- ponderadas por capitalización tiende a producir rentabilidades anormales mayores y positivas que cuando se forman las carteras equiponderando las empresas que han realizado una OPI. Resultado que es consistente con un mayor rendimiento a largo plazo de las empresas de mayor tamaño.

Por otra parte, los índices de mercado tienden a producir rentabilidades anormales mayores que el resto de referencias utilizadas -carteras tamaño, carteras ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios, carteras tamaño y ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios y empresas control-, motivado por la particular composición de la muestra de OPIs analizadas por lo que respecta a estos criterios.

²¹ Esta misma relación entre las rentabilidades anormales, aunque sin obtener valores significativos, se produce cuando el rendimiento de las empresas se equipondera para dar lugar al rendimiento de la cartera.

La comparación del rendimiento a largo plazo de las OPIs en función de la estimación del mismo como rentabilidades de comprar y mantener o como rentabilidades medias de carteras mensuales de empresas pone de manifiesto que la primera de las metodologías analizadas da lugar a un más bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs. Este resultado se encuentra en línea con las conclusiones obtenidas por Brav et al. (2000), ya que en su caso las BHARs tienden a magnificar el bajo rendimiento a largo plazo.

7.3. Resultados utilizando el modelo de tres factores de Fama y French (1992, 1993)

Los resultados obtenidos (tabla 13) utilizando el modelo de tres factores de Fama y French (1992, 1993) constatan la inexistencia de rentabilidad anormal a largo plazo, dado que independientemente de que la variable dependiente sea la rentabilidad ponderada por capitalización o igualmente ponderada, la constante toma valores positivos aunque estadísticamente no significativos.

INSERTAR TABLA 13

No obstante, únicamente el factor prima de mercado resulta ser significativo, ya que ni SMB ni HML tienen coeficientes estadísticamente significativos. Estos resultados son consistentes con los reflejados en Menéndez (2000) donde se pone de manifiesto que el modelo de tres factores de Fama y French ofrecía peores resultados cuando se aplicaba a pequeñas empresas con bajos ratios valor contable / valor de mercado de los fondos propios. Como comentamos anteriormente, la muestra de OPIs está integrada fundamentalmente por pequeñas empresas con bajos ratios de valor contable / valor de mercado de los fondos propios.

En resumen, la utilización de rentabilidades anormales mensuales medias en lugar de rentabilidades de comprar y mantener pone de manifiesto la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs independientemente del periodo, de la referencia y del esquema de ponderación utilizado. Cuando se utilizan rentabilidades de comprar y mantener existen rentabilidades anormales negativas que ocasionalmente son significativas en los plazos de 36 y 60 meses. No obstante, cuando se utilizan las otras dos metodologías – carteras temporales y modelo de tres factores de Fama y French– que están basadas en el cálculo de rentabilidades mensuales medias se constata la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo. Aunque la conclusión con carácter general es la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo en el caso español, la magnitud de los rendimientos anormales a largo plazo depende de la metodología utilizada y en menor medida del esquema de ponderación y de la referencia utilizada para el ajuste de las rentabilidades de las OPIs.

Por consiguiente, la existencia o no de bajo rendimiento a largo plazo en las OPIs es una cuestión metodológica que depende de la forma de estimación de las rentabilidades anormales a largo plazo. Esta conclusión es similar a la aportada por Brav *et al.* (2000) al constatar que la utilización de rentabilidades de comprar y mantener tiende a sobreestimar las rentabilidades anormales.

8. EL RENDIMIENTO A LARGO PLAZO Y LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN EL FOLLETO INFORMATIVO

El segundo objetivo de este trabajo consiste en determinar si la información disponible por los inversores en el momento de la salida a bolsa, y recogida en el folleto informativo de la oferta, puede ser utilizada para predecir el rendimiento a largo plazo de las acciones de las empresas y, por consiguiente, poder distinguir en el momento de realizar la compra de los títulos, las empresas que tendrán buen comportamiento a largo plazo de las que experimentarán bajo rendimiento. Para ello hemos recurrido al análisis logit, con el fin de determinar si la información contenida en el folleto de admisión a bolsa es útil para detectar futuros “ganadores” o “perdedores”, esto es, empresas que tendrán buen y mal comportamiento a largo plazo, respectivamente.

Hemos estimado los modelos logit utilizando como variables independientes tanto las características de la empresa como las de la oferta inicial y los resultados del análisis se recogen en la tabla 14. En el modelo 1, la variable dependiente toma el valor 1 cuando la empresa es ganadora y 0, cuando es perdedora, basado en que el comportamiento bursátil en los cinco años posteriores a la OPI sea positivo o negativo, respectivamente. En este modelo se presentan los resultados con todas las variables independientes propuestas como explicativas del comportamiento a largo de la empresa. En el segundo modelo aparecen los resultados únicamente con los regresores estadísticamente significativos y, finalmente, en la tercera columna se recogen los resultados de la estimación tomando como variable independiente una variable dummy que toma valor 1 si el rendimiento obtenido por la empresa en los tres años posteriores al inicio de la cotización bursátil es superior al considerado normal. Las rentabilidades están corregidas por el rendimiento de una cartera de empresas comparable, tanto por tamaño (capitalización bursátil) como por el ratio valor contable/ valor de mercado de los fondos propios.

INSERTAR TABLA 14

Por un lado y como variables relativas a la empresa incorporamos el tamaño (ACTIVO), así como su rentabilidad económica en el año anterior a la salida a bolsa (ROA). Con ello tratamos de analizar si la mayor incertidumbre asociada a las empresas de menor tamaño, así como la rentabilidad económica de la empresa de forma previa al inicio de la cotización bursátil inciden en el rendimiento a largo plazo obtenido por la empresa en el mercado de valores.

Por otra parte, incorporamos variables que recogen características de la propia OPI, como son el tamaño de la emisión (OFERTA), la reputación del asegurador elegido (REPUTACIÓN)²² y el porcentaje de acciones retenido en la oferta (ALFA). También incluimos el nivel de infravaloración de la OPI (LNARI), así como el número de OPVs que la empresa lleva a cabo desde la salida a

²² La variable REPUTACIÓN es una variable codificada en tres niveles, de acuerdo con la agrupación de aseguradores que se presenta en la tabla 15. La variable toma valor 3 si el asegurador pertenece al grupo 1 (alta experiencia), valor 2 si pertenece al grupo 2 (experiencia moderada) y valor 1 si pertenece al grupo 3 (baja experiencia).

bolsa hasta el final del período muestral²³. Las emisiones de menor tamaño suelen ser más especulativas; por consiguiente, deberían ser las que obtuviesen peores rendimientos a largo plazo. Por el contrario, aquellas emisiones para las que se han elegido aseguradores de elevado prestigio deberían presentar mejores rendimientos a largo plazo, debido al refuerzo de la reputación del intermediario elegido. Finalmente, y de acuerdo con la hipótesis de señales para la explicación de la infravaloración, propuesta por Allen y Faulhaber (1989), Welch (1989) y Grinblatt y Hwang (1989), las mejores empresas infravaloran la oferta inicial en mayor medida, con el objeto de recuperar los fondos en sucesivas OPVs, en las que la empresa colocará los títulos a un precio más próximo a su valor intrínseco. Por consiguiente, según la hipótesis de señales, este tipo de empresas son las que deberían presentar mejor rendimiento a largo plazo.

Los resultados recogidos en la tabla 14 muestran que el nivel de infravaloración y el número de OPVs realizadas por la empresa, están directamente relacionados con el comportamiento a largo plazo de las OPIs. Por el contrario, el resto de variables no resultan estadísticamente significativas. Es decir, ni el tamaño de la empresa, ni su rentabilidad económica permiten extraer conclusiones acerca de cuál será su rendimiento a largo plazo. Lo mismo sucede con las características de la oferta, exceptuando su nivel de rentabilidad, que presenta una relación positiva y estadísticamente significativa con el rendimiento obtenido por la empresa en los cinco años posteriores a la salida a bolsa. Por lo que se refiere al rendimiento de la empresa en los tres años posteriores a la salida, éste se encuentra afectado tanto por el porcentaje de acciones retenido por los directivos en la oferta inicial, como por el número de OPVs llevado a cabo por la empresa desde el inicio de la cotización hasta el final del período de estudio.

En resumen, de acuerdo con los resultados obtenidos, la información contenida en el folleto informativo no parece servir como elemento de predicción del comportamiento a largo plazo de las OPIs. Por otro lado, se confirma la hipótesis de señales para la explicación de las anomalías asociadas a las OPIs - infravaloración y bajo rendimiento a largo plazo -.

La hipótesis de señales define al emisor como el agente con superior información acerca del valor actual y el riesgo de sus flujos de caja futuros frente a otros agentes participantes en las OPIs, estableciendo el supuesto de que la empresa que sale a bolsa, cuando decide el precio de la oferta, considera explícitamente la posibilidad de realizar subsiguientes OPVs (Allen y Faulhaber (1989), Welch (1989) y Grinblatt y Hwang (1989)). La explicación de señales tiene como implicaciones la mayor probabilidad de que las empresas con más infravaloración en la OPI:

(a) realicen subsiguientes OPVs de acciones, en las que la empresa podrá colocar sus títulos a un precio más próximo a su valor intrínseco, cuando el mercado constata su calidad y

²³ Es preciso mencionar que en el folleto de admisión a bolsa no se recoge información acerca de estos aspectos.

(b) ofrezcan mayor cantidad de títulos en subsiguientes OPVs, dado que sigue una estrategia de venta de la empresa en sucesivas etapas, reteniendo acciones en la salida a bolsa –que es la oferta infravalorada y que representa el coste de señalar su calidad–.

Esta hipótesis realiza una predicción acerca del rendimiento a largo plazo de las OPIs: si las empresas infravaloran las acciones para señalar su calidad al mercado, las de alta calidad deberían obtener mejores rendimientos que las de baja calidad como consecuencia del descuento practicado en el precio. Las empresas eligen infravalorar con la intención de vender posteriormente más títulos en el mercado, a un precio más elevado del que podrían obtener en ausencia de la señal, lo cual es incompatible con la observación de bajos rendimientos a largo plazo. Únicamente las empresas cuyas acciones experimentan un buen comportamiento en su cotización deberían volver al mercado de capitales en un corto período de tiempo, como parece ser el caso de Estados Unidos (Michael y Shaw, 1994), del Reino Unido (Levis, 1993b) y de Alemania (Ljungqvist, 1996a) y, de acuerdo con este trabajo, también el caso español.

Si una empresa es capaz de soportar el coste que supone rebajar el precio de las acciones está transmitiendo la señal de ser una “buena” empresa y, previsiblemente, disfrutará de mejor valoración bursátil así como de mayores posibilidades de obtener futura financiación en los mercados de capitales. Esta teoría postula la existencia de una relación directa entre el nivel de infravaloración soportado y el valor de la empresa y, por consiguiente, su futuro rendimiento bursátil. Los emisores de alta calidad infravaloran la salida a bolsa con el propósito de allanar el camino hacia la subsiguiente OPV, en la que podrán colocar nuevos títulos, una vez que el mercado conozca su verdadera calidad.²⁴

Finalmente, es preciso comentar que la validez de esta explicación y de sus implicaciones depende de que las empresas sigan realmente estrategias de venta de la empresa en dos etapas, como debería ocurrir para recuperar el coste de la señal, de acuerdo con los supuestos que establece. Es necesario tener en cuenta que existen mercados de capitales cuya regulación requiere que los propietarios iniciales se abstengan, durante un determinado período de tiempo, de vender acciones en el mercado tras la salida a bolsa de la empresa. Este período legal es un tiempo mínimo en el que los emisores no pueden vender títulos y, cuanto más largo sea dicho período, mayor será la probabilidad de que se produzcan acontecimientos exógenos que dominen cualquier efecto que la señal de la infravaloración pudiera haber creado. Esto explica que el porcentaje de acciones retenido por los propietarios iniciales esté relacionado con el rendimiento obtenido por los títulos en los tres años siguientes a la salida a bolsa, mientras que la rentabilidad inicial no llegue a los niveles convencionales de significatividad estadística.

²⁴ Welch (1989) ha constatado empíricamente que las empresas de alta calidad infravaloran sus OPIs para obtener un precio más elevado en la subsiguiente OPV y que muchos emisores obtienen sustanciales cantidades de capital en los años posteriores al inicio de la cotización bursátil. Welch (1989) contrasta empíricamente su modelo teórico sobre una base de datos previamente utilizada por Beatty y Ritter (1986) y por Ritter (1984a, 1987), constituida por 1.028 OPIs de Estados Unidos pertenecientes al período 1977–1982. Sus resultados demuestran que 288 de las OPIs de la muestra volvieron a realizar 395 OPVs obteniendo, en media, aproximadamente tres veces los beneficios de la OPI.

9. CONCLUSIONES

Este trabajo tiene un doble objetivo:

- (i) El estudio del rendimiento a largo plazo de las OPIs en el mercado de capitales español y
- (ii) La determinación de la utilidad de la información contenida en el folleto informativo de la OPI, para diferenciar las empresas que tienen un elevado rendimiento a largo plazo (ganadores), de las que tienen un bajo rendimiento (perdedores).

Los resultados de la estimación del rendimiento a largo plazo de las OPIs realizadas entre 1987 y 1997, en ventanas de tres y cinco años, ponen de manifiesto, con carácter general, la inexistencia de bajo rendimiento a largo plazo, aunque la magnitud de los rendimientos anormales depende de la metodología utilizada y en menor medida del esquema de ponderación y de la referencia utilizada para el ajuste de las rentabilidades de las OPIs. La existencia o no de bajo rendimiento a largo plazo en las OPIs es una cuestión metodológica que depende de la forma de estimación de las rentabilidades anormales a largo plazo. Así, el bajo rendimiento a largo plazo está presente cuando se utilizan BHRs, pero no cuando se emplean otras metodologías consistentes en estimar rentabilidades medias mensuales –rentabilidades temporales y modelo de tres factores de Fama y French–. Además, también, el esquema de ponderación afecta a los resultados obtenidos, ya que cuando se construye el rendimiento de las carteras equiponderando el rendimiento de los títulos que las componen, el rendimiento anormal obtenido es menor que cuando se pondera por capitalización, resultado que es consecuente con un bajo rendimiento a largo plazo concentrado en empresas de pequeño tamaño.

En lo referente al estudio de la relevancia de la información contenida en el folleto informativo de la OPI, los resultados del análisis logit realizado muestran que ni las características de la oferta, ni las de la empresa se relacionan con el comportamiento del precio de la acción transcurridos tres y/o cinco años desde el inicio de su cotización. Sin embargo, el porcentaje de acciones retenido en la oferta influye en el rendimiento de la empresa a tres años, mientras que el rendimiento a más largo plazo –cinco años– se encuentra positivamente relacionado con la infravaloración inicial de la OPI, así como con el número de OPVs realizadas desde la salida a bolsa hasta el final del período de estudio. Este resultado confirma la hipótesis de señales para la explicación de la infravaloración inicial y del bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs en el mercado de capitales español.

La infravaloración entendida como señal del valor de la empresa argumenta que las empresas eligen infravalorar con la intención de vender posteriormente más títulos en el mercado, a un precio más elevado del que podrían obtener en ausencia de la señal. Por consiguiente, debiera existir una relación directa entre el nivel de infravaloración de las OPIs y el rendimiento a largo plazo de la empresa en el mercado, lo cual se confirma con los resultados de este trabajo.

REFERENCIAS

- AFFLECK-GRAVES, J. and SPIESS, K. (1995): "Underperformance in Long-Run Stock Returns Following Seasoned Equity Offerings". *Journal of Financial Economics*, vol. 38, pp. 243-267.
- AGGARWAL, R.; LEAL, R. and HERNÁNDEZ, L. (1993): "The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Latin America". *Financial Management*, vol. 22, pp. 42-53.
- ALPHAO, R. (1989): "Initial Public Offerings on the Lisbon Stock Exchange". *Mimeografiado. Facultad de Economía. Universidad Nova de Lisboa.*
- ALVAREZ, S. (1999): La valoración de las Ofertas Públicas Iniciales. *Tesis doctoral. Universidad de Oviedo.*
- ALLEN, F. and FAULHABER, G. (1989): "Signaling by Underpricing in the IPO Market". *Journal of Financial Economics*, vol. 23, pp. 303-323.
- ANSOTEGUI, C. and FABREGAT, J. (1999): "Initial public offerings on the Spanish Stock Exchange". *Working Paper. ESADE.*
- ARCAS, M^a. and RUIZ, F. (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, pp. 325-347.
- BARBER, B. and LYON, J. (1997): "Detecting Long-Run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics". *Journal of Financial Economics*, vol. 43, pp. 341 -372.
- BEATTY, R. y RITTER, J. (1986): "Investment Banking, Reputation, and the Underpricing of Initial Public Offerings". *Journal of Financial Economics*, vol. 15, pp. 213-232.
- BHABRA, H. and PETTWAY, R. (2000): "IPO Prospectus Information and Subsequent Performance". *Paper presented in FMA 2000 Conference.*
- BRAV, A. (1997): "Inference in long-horizon event studies: A Bayesian approach with application to initial public offerings". *Working Paper. University of Chicago.*
- BRAV, A. (2000): "Inference in long-horizon event studies: A Bayesian approach with application to initial public offerings". *Journal of Finance*, vol. 55 (5), pp. 197-2016.
- BRAV, A.; GECZY, C. and GOMPERS, P. (2000): "Is the abnormal return following equity issuance anomalous?". *Journal of Financial Economics*, vol. 56, pp. 206-249.
- BUIJS, A. y EIJGENHUIJSEN, H. (1993): "Initial Public Offerings in the Netherlands 1982-1991: An Analysis of Initial Returns and Long-Run Performance". *Mimeografiado. Universidad de Amsterdam.*
- CAI, J. and WEI, K.C. (1997): "The Investment and Operating Performance of Japanese Initial Public Offerings". *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 5, pp. 389-417.
- CANINA, L.; MICHAELY, R.; THALER, R. Y WOMACK, K. (1998): "Caveat: compounder: A warning about using the daily CRSP equally-weighted index to compute long-run excess returns". *Journal of Finance*, vol. 53 (1), pp. 403-416.
- CARTER, R. and MANASTER, S. (1990): "Initial Public Offerings and the Underwriter Reputation". *The Journal of Finance*, vol. 45, n° 4, pp. 1.045-1.067.
- 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 Comercial Italiana.*
- CUSATIS, P. ; MILES, J. and WOOLRIDGE, J. (1993): "Restructuring through Spinoffs: The Stock Market Evidence". *Journal of Financial Economics*, vol. 33, pp. 293-311.
- DAWSON, S. (1987): "Secondary Stock Market Performance of Initial Public Offers, Hong Kong, Singapore and Malaysia: 1978/1984". *Journal of Business Finance and Accounting*, vol. 14, n° 1, primavera, pp. 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.*

- ESPENLAUB, S.; GREGORY, A. and TONKS, I. (2000): "Re-assessing the long-term underperformance of UK Initial Public Offerings". *European Financial Management*, vol. 6, n° 3, pp. 319-342.
- FAMA, E. (1998): "Market efficiency, long-term returns and behavioral finance". *Journal of Financial Economics*, vol. 49, pp. 283-306.
- FAMA, E. and FRENCH, K. (1992): "The Cross Section of Expected Stock Returns". *The Journal of Finance*, vol. 47, pp. 427-465.
- FAMA, E. and FRENCH, K. (1993): "Common risk factors in the returns of stocks and bonds". *Journal of Financial Economics*, vol. 33 pp. 3-55.
- FARINÓS, J. (1999): "La post-performance de las OPVs en España". *Working paper*, n° 91. University of Valencia.
- FINN, F. y HIGHAM, R. (1988): "The Performance of Unseasoned New Equity Issues-cum-Stock Exchange Listings in Australia". *Journal of Banking and Finance*, vol. 12, pp. 333-351.
- FREIXAS, X. and INURRIETA, A. (1991): "Infravaloración en las salidas a bolsa". *Working paper*, n° 91-21, FEDEA, Madrid.
- GRINBLATT, M. and HWANG, C. (1989): "Signalling and the Pricing of New Issues". *The Journal of Finance*, vol. 44, n° 2, pp. 393-420.
- HIN, T. and MAHMOOD, H. (1993): "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings in Singapore". *Securities Industry Review*, vol. 19, pp. 47-58.
- IBBOTSON, R. (1975): "Price Performance of Common Stock New Issues". *Journal of Financial Economics*, vol. 2, pp. 235-272.
- IBBOTSON, R.; SINDELAR, J. and RITTER, J. (1988): "Initial Public Offerings". *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 1, pp. 37-45.
- IBBOTSON, R.; SINDELAR, J. y RITTER, J. (1994): "The Market's Problems with the Pricing of Initial Public Offerings". *Journal of Applied Corporate Finance*, vol. 7, pp. 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° 2.
- JAIN, B. and KINI, O. (1994): "The Post-Issue Operating Performance of IPO Firms". *The Journal of Finance*, vol. 49, n° 5, pp. 1.699-1.726.
- JEGADEESH, N.; WEINSTEIN, M. and WELCH, I. (1993): "An Empirical Investigation of IPO Returns and Subsequent Equity Offerings". *Journal of Financial Economics*, vol. 34, pp. 153-175.
- JENKINSON, T. (1990): "Initial Public Offerings in the United Kingdom, the United States, and Japan". *Journal of the Japanese International Economies*, vol. 4, pp. 428-449.
- JENKINSON, T. y MAYER, C. (1988): "The Privatisation Process in France and the U.K.". *European Economic Review*, vol. 32, pp. 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° 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*.
- KELOHARJU, M. (1993b): "The Winner's Curse, Legal Liability, and the Long-Run Price Performance of Initial Public Offerings in Finland". *Journal of Financial Economics*, vol. 34, pp. 251-277.
- KIM, J.; KRINSKY, I. and LEE, J. (1995): "The Aftermarket Performance of Initial Public Offerings in Korea". *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 3, pp. 429-448.
- KIM, M. and RITTER, (1999): "Valuing IPOs". *Journal of Financial Economics*, vol. 53, pp. 409-437.
- KOH, F. y WALTER, T. (1989): "A Direct Test of Rock's Model of the Pricing of Unseasoned Issues". *Journal of Financial Economics*, vol. 23, pp. 251-272.

- KOTHARI, S. and WARNER, J. (1997): "Measuring Long-Horizon Security Price Performance" *Journal of Financial Economics*, vol. 43, pp. 301-340.
- KUNZ, R. and AGGARWAL, R. (1994): "Why Initial Public Offerings Are Underpriced: Evidence from Switzerland". *Journal of Banking and Finance*, vol. 18, pp. 705 -723.
- LEE, P.; TAYLOR, S. and WALTER, T. (1994): "Australian IPO Pricing in the Short and Long Run". *Mimeograph. University of Sidney*.
- LEE, P., TAYLOR, S. and WALTER, T. (1996): "Australian IPO Pricing in the Short and Long Run". *Journal of Banking and Finance*, vol. 20, pp. 1.189-1.210.
- LEVIS, M. (1993): "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings: The UK Experience 1980 - 1988". *Financial Management*, vol. 22, pp. 28-41.
- LJUNGQVIST, A. (1996a): "Can Firms Outwit the Market?. Timing Ability and the Long Run Performance of IPOs" in M. Levis (eds). *Empirical Issues in Raising Equity Capital. Amsterdam, North Holland*.
- LJUNGQVIST, A. (1996b): "Pricing Initial Public Offerings: Further Evidence from Germany". *European Economic Review*.
- LOUGHRAN, T. (1993): "NYSE vs. NASDAQ Returns: Market Microstructure or the Poor Performance of Initial Public Offerings". *Journal of Financial Economics*, vol. 33, pp. 241-260.
- LOUGHRAN, T. and RITTER J. (1995): "The New Issues Puzzle". *The Journal of Finance*, vol. 50, nº 1, pp. 23- 51.
- LOUGHRAN, T. and RITTER J. (2000): "Uniformly least powerful test of market efficiency". *Journal of Financial Economics*, vol. 55, pp. 361-389.
- LOUGHRAN, T.; RITTER J. y RYDQVIST, K. (1994): "Initial Public Offerings: International Insights". *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 2, pp. 165-199.
- LYON, J.; BARBER, B. and TSAI, C. (1999): "Improved Methods for Tests of Long-Run Abnormal Stock Returns". *Journal of Finance*, vol. LIV, nº 1, pp. 165-201.
- MANIGART, S. y ROGIERS, B. (1992): "Empirical Examination of the Underpricing of Initial Public Offerings on the Brussels Stock Exchange". *Mimeografiado. 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*, vol. 19, nº 2, enero, pp. 165-186.
- McGUINNESS, P. (1993): "The Post-Listing Return Performance of Unseasoned Issues of Common Stock in Hong Kong". *Journal of Business Finance and Accountig*, vol. 20, nº 2, pp. 167-194.
- MENÉNDEZ, S. (2000): "Primas de riesgo en la estimación de la rentabilidad de las acciones del mercado español de capitales". Trabajo presentado en las XVI Jornadas de Economía Industrial, Madrid.
- MICHAELY, R. and SHAW, W. (1994): "The Pricing of Initial Public Offerings: Tests of Adverse-Selection and Signaling Theories". *Review of Financial Studies*, vol. 7, nº 2, pp. 279-319.
- MICHAELY, R. and SHAW, W. (1995): "Does the choice of auditor convey quality in an initial public offering?". *Financial Management*, vol. 24, pp. 15-30.
- PLANELL, S. (1995): "Determinantes y efectos de la Salida a Bolsa en España: Un análisis empírico". *Working paper. CEMFI*.
- RAHNEMA, A.; FERNÁNDEZ, P. and MARTÍNEZ-ABASCAL, E. (1993): "Initial Public Offerings (IPOs): The Spanish Experience". *Working paper, nº 243, IESE, University of Navarra*.
- RAO, G.R. (1993): "The relation between stock returns and earnings: A study of newly-public firms". Working paper, Kidder Peabody and Co., New York.
- RITTER, J. (1984a): "Signaling and the Valuation of Unseasoned New Issues: A Comment". *The Journal of Finance*, vol. 39, nº 4, pp. 1.231-1.237.
- RITTER, J. (1984b): "The "Hot Issue" Market of 1980". *Journal of Business*, vol. 57, pp. 215-240.

- RITTER, J. (1987): "The Costs of Going Public". *Journal of Financial Economics*, vol. 19, pp. 269-281.
- RITTER, J. (1991): "The Long-Run Performance of Initial Public Offerings". *The Journal of Finance*, vol. 46, n° 1, pp. 3-28.
- RYDQVIST, K. (1993): "Initial Public Offerings in Sweden". *Documento de Trabajo, n° 48, Stockholm School of Economics*.
- SHAW, D. (1971): "The Performance of Primary Common Stock Offerings: A Canadian Comparison". *The Journal of Finance*, vol. 26, pp. 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*, vol. 79, n° 3, pp. 295-318.
- STIGLER, G. (1964a) : "Public Regulation of the Securities Markets". *Journal of Business*, vol. 37, pp. 117- 142.
- STIGLER, G. (1964b) : "Comment". *Journal of Business*, vol. 37, pp. 117-142.
- TEOH, S.; WELCH, I. y WONG, T. (1998): "Earnings Management and the Post Issue Underperformance of Seasoned Equity Offerings". *Journal of Financial Economics*, vol. 50, pp. 63-99.
- VOS, E. y CHEUNG, J. (1992): "New Zealand IPO Underpricing: The Reputation Factor." *Small Enterprise Research*, vol. 1, pp. 13-22.
- WETHYAVIVORN, K. y KOO-SMITH, Y. (1991): "Initial Public Offerings in Thailand, 1988-89: Price and Return Patterns", en *S. G. Rhee y R.P. Chang (eds). Pacific-Basin Capital Markets Research, vol. 2, Amsterdam: North - Holland*.
- WELCH, I. (1989): "Seasoned Offerings, Imitation Costs, and the Underpricing of Initial Public Offerings". *The Journal of Finance*, vol. 44, n° 2, pp. 421-449.
- WOMACK, K. (1996): "Do brokerage analysts' recommendations have investment value?". *Journal of Finance*, vol. 51, pp. 137-168.

Tabla 1. Evidencia de la infravaloración de las OPIs a nivel internacional

País	Estudio	Período muestral	Tamaño muestral	Rentabilidad inicial (%) (a)
Alemania	Ljungqvist (1996b)	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	Rahnema <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 (1993 a)	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
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	H.L. Chen (1992)	1971-90	168	45,0

Las rentabilidades iniciales, en general, están medidas como diferencia entre el precio de suscripción de los títulos y el precio al cierre del primer día de cotización bursátil. Las rentabilidades puede ser 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 periodo temporal elegido para el estudio.

Tabla 2. Evidencia de la infravaloración de las OPIs en el mercado de valores español

ESTUDIO	OBJETO	PERÍODO MUESTRAL	MERCADO	TAMAÑO MUESTRAL	NIVEL DE INFRAVALORACIÓN	VARIABLES EXPLICATIVAS DE LA INFRAVALORACIÓN
• Martínez-Abascal (1990)	OPIs	1986-90	Madrid y Barcelona	74	11%	-
• Freixas e Inurrieta (1991)	OPIs, OPVs y SEOs	1986-90	Madrid	58	22,4%	Tamaño de la empresa Titularidad de la empresa Momento de salida a Bolsa Creación de la C.N.M.V.
• Rahnema <i>et al.</i> (1993)	OPIs	1985-90	Madrid y Barcelona	85	Muestra total: 10,8% Públicas: 4,9% Privadas: 9,6%	Tamaño de la empresa Colocación mediante oferta pública o privada Sector de actividad de la empresa.
• García <i>et al.</i> (1998)	OPIs	1990-97	Madrid	20	11,91%	-
• Arcas y Ruiz (1999)	OPVs	1992-97	Madrid	44	Muestra total: 11,315% Iniciales: 17,168% Subsiguientes: 2,453% Privatizaciones: 5,397% Empresas privadas: 33,180%	-
• Ansotegui y Fabregat (1999)	OPIs	1986-1998	Madrid y Barcelona	99	10,68%	-
• Álvarez (1999)	OPIs	1985-97	Madrid	115	Muestra total: 11,63% Con oferta previa: 12,64%.	Comportamiento del mercado y tiempo transcurrido entre la fijación del precio y la salida. Precio al final del primer día. Subsiguientes OPVs.

Las rentabilidades iniciales están medidas como diferencia entre el precio de suscripción de los títulos y el precio al cierre del primer día de cotización bursátil.

Tabla 3. Evidencia del bajo rendimiento a largo plazo de las OPIs a nivel internacional

País	Estudio	Período muestral	Tamaño muestral	Ventana (años) (a)	Rentabilidad (%) (b)
Alemania	Ljungqvist (1996b)	1970-90	145	3	-12,1
Alemania	Stehle et al. (2000)	1960-92	187	3	-6,64
Australia	Lee et al. (1994)	1976-89	266	3	-51,0
Brasil	Aggarwal et al. (1993)	1980-90	62	3	-47,0
Canadá	Shaw (1971)	1956-63	105	5	-32,3
Chile	Aggarwal et al. (1993)	1982-90	28	3	-23,7
Corea	Kim et al. (1995b)	1985-88	99	3	+91,6
Estados Unidos	Stigler (1964 a, b)	1923-28	70	5	-37,7
Estados Unidos	Simon (1989)	1926-33	35	5	-39,0
Estados Unidos	Simon (1989)	1934-40	20	5	+6,2
Estados Unidos	Stigler (1964 a, b)	1949-55	46	5	-25,1
Estados Unidos	Cusatis et al. (1993)	1965-88	146	3	+33,6
Estados Unidos	Loughran (1993)	1967-87	3.656	6	-33,3
Estados Unidos	Loughran y Ritter (1995)	1970-90	4.753	5	-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 (1993a)	1980-88	712	3	-8,1
Gran Bretaña	Espenlaud et al. (2000)	1985-92	588	5	-28,67
Hong Kong	McGuinness (1993b)	1980-90	72	2	-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 et al. (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.

Tabla 4.- Composición de la muestra

FECHA DE ADMISIÓN	EMPRESA	SECTOR
13/04/87 18/05/87 17/06/87	Prosegur Autopistas, Concesionaria Española Papelera de Navarra	Otras Industrias y Servicios Comunicación Petróleo-Químico
11/04/88 19/09/88	Empresa Nacional de Celulosas Europistas, Concesionaria Española	Petróleo-Químico Comunicación
30/03/89 20/04/89 21/04/89 21/04/89 11/05/89 19/05/89 23/05/89 12/06/89 21/07/89 25/07/89 01/08/89 05/10/89 28/11/89 30/11/89	Lingotes Especiales Grupo Anaya Financiera Sotogrande Liwe Española Repsol Nicolás Correa Industrias del Besós Informes y Proyectos Algodonera de San Antonio Xey Marco Ibérica Distribución de Ediciones Radiotróica Bodegas Bobadilla Uniland Cementera	Metal- Mecánica Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Petróleo-Químico Metal- Mecánica Metal- Mecánica Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Metal- Mecánica Alimentación Construcción
14/02/90 04/06/90 06/06/90 23/07/90 01/08/90 20/08/90 10/09/90 27/12/90	Avides. Luis Suñer Tipel Leisa Commerzbank Obras y Construcciones Industriales Interclisa Carrier Volkswagen Banco Mapfre	Alimentación Otras Industrias y Servicios Construcción Bancos y Financieras Construcción Otras Industrias y Servicios Metal- Mecánica Bancos y Financieras
09/05/91 15/07/91 14/08/91 02/09/91 09/09/91 10/10/91 24/10/91	Banco de Ibiza Bayer Construcciones Laín Obras y Construcciones Banco Simeón Centros Comerciales Pryca Cementos Portland	Bancos y Financieras Petróleo-Químico Construcción Construcción Bancos y Financieras Otras Industrias y Servicios Construcción
09/03/92 27/07/92 21/12/92	Fomento de Construcciones y Contratas Omsa Alimentación Inversiones Ibersuizas	Construcción Alimentación Inversión
12/05/93 09/07/93	Argentaria Lafarge Coppee	Bancos y Financieras Construcción
17/03/94 08/07/94 17/11/94 23/12/94	Centros Comerciales Continente Cortefiel Ginés Navarro Construcciones Mapfre Vida	Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Construcción Bancos y Financieras
02/07/96 13/11/96 14/11/96 29/11/96	Sol Meliá Tele Pizza Miquel y Costas Abengoa	Otras Industrias y Servicios Otras Industrias y Servicios Petróleo-Químico Otras Industrias y Servicios
18/03/97 16/07/97 17/07/97 30/09/97 01/10/97 10/11/97 28/11/97 10/12/97 15/12/97	Adolfo Domínguez Barón de Ley Compañía Vinícola del Norte de España Bodegas Riojanas Aldeasa ACS, Actividades de Construcción Iberpapel Gestión Aceralia Corporación Siderúrgica Dinamia Capital Privado	Otras Industrias y Servicios Alimentación Alimentación Alimentación Otras Industrias y Servicios Construcción Petróleo-Químico Metal- Mecánica Inversión

La clasificación sectorial se ha realizado de acuerdo con la del Boletín de Cotización Oficial de la Bolsa de Madrid. El número de OPIs que componen la muestra es de 56.

Tabla 5.- Edad de las empresas que inician la cotización en la bolsa española

Año	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1996	1997	Media
<i>H^a Operativa (años)</i>	21	20	29	27	48	28	56	32	35	38	33

La historia operativa es el número de años transcurridos desde la fundación de la empresa hasta el momento de la salida a bolsa. Este dato se ha tomado del folleto de admisión a bolsa elaborado por las empresas. Se recoge la media para todas las empresas que comenzaron a cotizar en cada uno de los años del período de estudio.

Tabla 6. Clasificación de las empresas en las carteras según tamaño y ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios

		Ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios			
		Bajo	Mediano	Alto	TOTAL
Valor de mercado de los fondos propios	Pequeñas	24	7	1	32
	Medianas	9	1	1	11
	Grandes	7	1	4	12
	<i>TOTAL</i>	<i>40</i>	<i>9</i>	<i>6</i>	<i>55</i>

La tabla recoge la distribución de las empresas en las carteras tamaño-ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios en el mes siguiente a la OPI. Una de las empresas ha sido eliminada por no disponer de todos los datos necesarios (Lafarge Coppe). El tamaño se mide en junio de cada año como el valor de mercado de los fondos propios, calculado como el número de acciones por la cotización el último día de junio de cada año. El ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios se calcula a diciembre de cada año. La construcción de carteras se realizó clasificando las empresas que cotizaban en la Bolsa de Madrid entre 1987-1997 según el valor de mercado de sus fondos propios a junio de cada año y se forman terciles en función del tamaño. Dentro de cada tercil de tamaño las empresas son clasificadas en función del ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios. Las OPIs son asignadas a cada una de las carteras correspondientes y comparada su rentabilidad con la de la cartera para obtener la rentabilidad anormal. Para las OPIs, el valor de mercado de los fondos propios es calculado utilizando la cotización de las acciones al final del primer mes después de la salida a bolsa. Los valores contables de los fondos propios de las empresas que llevan a cabo OPIs se obtienen de los folletos informativos registrados en la C.N.M.V. y corresponden a diciembre del año previo a la salida a bolsa.

Tabla 7.- Rentabilidades iniciales anuales

AÑO	Nº	Rentabilidad inicial de la emisión (%)	Rentabilidad inicial del mercado (%)	Rentabilidad inicial ajustada (%)
1987	3	9,62	-1,02	10,64
1988	2	-7,22	1,95	-9,17
1989	14	13,33	3,52	9,81
1990	8	3,26	-6,25	9,51
1991	7	26,93	3,02	23,91
1992	3	-6,37	-1,94	-4,43
1993	2	5,77	-0,92	6,70
1994	4	7,37	0,25	7,11
1996	4	14,24	1,22	13,02
1997	9	21,50	1,02	20,47
TOTAL	56	12,29	0,51	11,77

La tabla recoge las rentabilidades iniciales de las OPIs realizadas en cada uno de los años. Ésta se calcula como diferencia entre el precio de compra del título y el precio al cierre del primer día de cotización bursátil. La rentabilidad inicial ajustada se calcula restando a la rentabilidad inicial de la OPI, el rendimiento del mercado -medido con el índice general de la Bolsa de Madrid (IGBM)-. En la última fila se recoge la media de las rentabilidades para el total de empresas.

Tabla 8. Rentabilidad anormal (BHR) a largo plazo de las OPIs

Panel A: BHRs a 12 meses	Rentabilidades de comprar y mantener igualmente ponderadas			
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	%RA<0	Indice riqueza
IGBM (N=56)	5,27	0,670	51,79	1,049
Ind. Equiponderado BM (N=56)	7,84	0,992	46,43	1,075
Cartera tamaño (N=56)	0,12	0,014	53,57	1,001
Cartera ratio VC/VM (N=53)	0,38	0,045	52,83	0,993
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	3,54	0,427	52,83	1,021
Empresas control (N=53)	-0,38	-0,253	58,49	0,986
Panel B: BHRs a 36 meses	Rentabilidades de comprar y mantener igualmente ponderadas			
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	%RA<0	Indice riqueza
IGBM (N=41)	-24,19	-1,578	75,61	0,811
Ind. Equiponderado BM (N=41)	-14,16	-0,924	73,17	0,880
Cartera tamaño (N=41)	-31,13	-2,191**	70,73	0,764
Cartera ratio VC/VM (N=38)	-29,55	-1,992*	76,32	0,778
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=38)	-25,82	-1,589	73,68	0,801
Empresas control (N=38)	-23,25	-6,600***	60,53	0,818
Panel C: BHRs a 60 meses	Rentabilidades de comprar y mantener igualmente ponderadas			
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	%RA<0	Indice riqueza
IGBM (N=38)	-23,07	-0,831	76,32	0,843
Ind. Equiponderado BM (N=38)	-4,14	-0,148	73,68	0,968
Cartera tamaño (N=38)	-33,85	-1,212	78,95	0,785
Cartera ratio VC/VM (N=33)	-37,05	-1,202	81,82	0,765
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=35)	-21,27	-0,794	77,14	0,880
Empresas control (N=35)	-30,53	-5,435***	68,57	0,826

La tabla recoge los resultados de una estrategia de comprar y mantener las OPIs, a 12, 36 y 60 meses desde el inicio de la cotización bursátil de la empresa. Las rentabilidades a largo plazo son calculadas mensualmente capitalizándolas hasta el horizonte de inversión considerado (12, 36 y 60 meses) y ajustadas por la rentabilidad considerada normal, que alternativamente es el Índice General de la Bolsa de Madrid, un índice equiponderado, el rendimiento de una cartera de empresas comparables por tamaño (valor de mercado de los fondos propios), el rendimiento de una cartera de empresas comparables por el ratio valor contable/valor de mercado de los fondos propios, el rendimiento de una cartera de empresas comparable simultáneamente por tamaño y por el ratio valor contable/valor de mercado de los fondos propios y, finalmente, el rendimiento de una empresa de control.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente.

Tabla 9.- Rentabilidades (BHR) y ratios de riqueza a 5 años de las OPIs españolas por año de salida

<i>AÑO</i>	<i>Nº</i>	<i>OPIs</i>	<i>Igbm</i>	<i>Equip.</i>	<i>Tamaño</i>	<i>B.M.</i>	<i>Tam/ B.M.</i>	<i>E.control</i>	<i>WR Igbm</i>	<i>WR Equip.</i>	<i>WR Tamaño</i>	<i>WR B.M.</i>	<i>WR Tam/ B.M.</i>	<i>WR E.control</i>
1987	3	284,7%	9,1%	-11,8%	66,3%	43,8%	49,1%	10,8%	3,53	4,36	2,31	2,68	2,58	3,47
1988	2	48,6%	-5,6%	-23,1%	-6,5%	13,3%	-10,4%	-63,4%	1,57	1,93	1,59	1,31	1,66	4,06
1989	14	-35,3%	3,0%	-14,8%	-18,0%	12,1%	-8,4%	31,9%	0,63	0,76	0,79	0,58	0,71	0,49
1990	6	-7,9%	14,2%	-7,4%	30,3%	32,1%	-27,0%	-47,1%	0,81	1,00	0,71	0,70	1,26	1,74
1991	6	-16,4%	37,7%	16,6%	41,7%	39,9%	34,0%	132,1%	0,61	0,72	0,59	0,60	0,62	0,36
1992	2	49,4%	134,1%	115,8%	130,3%	180,1%	104,9%	6,5%	0,64	0,69	0,65	0,53	0,73	1,40
1993	2	191,2%	256,7%	245,0%	437,1%	423,6%	478,1%	360,0%	0,82	0,84	0,54	0,56	0,50	0,63
1994	3	34,4%	207,2%	188,3%	226,8%	207,5%	206,3%	135,3%	0,44	0,47	0,41	0,44	0,44	0,57
1996														
1997														
1987 - 1997	38	23,6%	46,6%	27,7%	57,4%	61,5%	40,3%	49,6%	0,84	0,97	0,78	0,77	0,88	0,83

La tabla recoge las rentabilidades (en porcentaje) y los ratios de riqueza de las OPIs españolas realizadas entre 1987 y 1997, tras cinco años de cotización bursátil. La muestra inicial consta de 56 empresas, pero sólo se pueden hacer estimaciones a cinco años para 38 de ellas, dado que los datos de cotización alcanzan hasta junio de 2000. Tras indicar el año de salida y el número de OPIs en cada año, las siete columnas siguientes recogen los resultados de la estimación de las rentabilidades resultantes de una estrategia de comprar y mantener (BHRs) a cinco años las OPIs, el Índice General de la Bolsa de Madrid (Igbm), un índice equiponderado (Equip.), una cartera de empresas comparables por tamaño -valor de mercado de los fondos propios- (Tamaño), una cartera de empresas comparables por ratio valor contable/valor de mercado de los fondos propios (BM), una cartera de empresas comparables simultáneamente por tamaño y ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios (Tam/B.M.) y una empresa de control (E. control). Las seis últimas columnas recogen los resultados de los ratios de riqueza (WR) de las OPIs respecto a cada uno de los "benchmarks" o referencias anteriormente mencionados, que se estiman como la media de uno más la rentabilidad de comprar y mantener las acciones de una OPI al cabo de 5 años, dividida entre la media de uno más la rentabilidad de las diferentes referencias en el mismo horizonte temporal.

Tabla 10. Rentabilidad anormal (Calendar time) a 5 años de las OPIs

Panel A: Igualmente ponderadas	Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada
IGBM (N=56)	0,015	0,029	-1,616
Ind. Equiponderado BM (N=56)	0,294	0,595	-0,946
Cartera tamaño (N=56)	-0,500	-0,710	-1,558
Cartera ratio VC/VM (N=53)	-0,684	-0,855	-1,198
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	-0,054	-0,080	-1,118
Empresas control (N=53)	-0,507	-0,649	-0,826
Panel B: Ponderadas por capitalización	Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada
IGBM (N=56)	1,864	2,347**	1,765*
Ind. Equiponderado BM (N=56)	2,032	2,582**	2,448**
Cartera tamaño (N=56)	0,892	0,883	0,373
Cartera ratio VC/VM (N=53)	1,074	0,984	0,881
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	1,535	1,638	1,164
Empresas control (N=53)	1,789	1,680*	0,078

La tabla recoge los resultados de carteras temporales de OPIs a 5 años desde el inicio de la cotización bursátil de la empresa. Tras fijar el horizonte de cinco años para calcular la rentabilidad anormal, para cada mes se calcula la rentabilidad anormal de cada empresa que ha llevado a cabo una OPI dentro del horizonte analizado (en este caso, 5 años). Las rentabilidades anormales son calculadas respecto a un índice de mercado, tanto ponderado por la capitalización como equiponderado, carteras en función del tamaño y/o del ratio valor contable /valor de mercado de los fondos propios y empresas control seleccionadas en función de esos mismos criterios. El siguiente paso consiste en promediar para cada mes las rentabilidades anormales de cada empresa que ha tenido una OPI dentro del periodo considerado, obteniendo así la rentabilidad anormal para cada mes. Posteriormente, se obtiene una media de las rentabilidades anormales de todos los meses que conforman el periodo muestral. Para contrastar la hipótesis nula que la rentabilidad anormal media mensual es cero, se calcula un estadístico t utilizando la desviación estándar de las rentabilidades anormales medias mensuales. Se estima también un estadístico t estandarizado que tiene en cuenta la heterocedasticidad de la rentabilidad anormal de la cartera debida a los cambios que se producen en su composición a lo largo del tiempo.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente.

Tabla 11. Rentabilidad anormal (Calendar time) a 3 años de las OPIs

Panel A: Igualmente ponderadas	Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada
IGBM (N=56)	0,056	0,100	-1,559
Ind. Equiponderado BM (N=56)	0,313	0,598	-1,005
Cartera tamaño (N=56)	-0,320	-0,462	-1,687*
Cartera ratio VC/VM (N=53)	-0,237	-0,325	-1,104
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	-0,020	-0,030	-1,154
Empresas control (N=53)	-0,328	-0,422	-0,661

Panel B: Ponderadas por capitalización	Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada
IGBM (N=56)	1,616	2,121**	1,356
Ind. Equiponderado BM (N=56)	1,738	2,285**	1,915*
Cartera tamaño (N=56)	1,152	1,252	0,037
Cartera ratio VC/VM (N=53)	1,447	1,577	0,897
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	1,404	1,579	0,831
Empresas control (N=53)	1,698	1,706*	-0,103

La tabla recoge los resultados de carteras temporales de OPIs a 3 años desde el inicio de la cotización bursátil de la empresa. Tras fijar el horizonte de tres años para calcular la rentabilidad anormal, para cada mes se calcula la rentabilidad anormal de cada empresa que ha llevado a cabo una OPI dentro del horizonte analizado (en este caso, 3 años). Las rentabilidades anormales son calculadas respecto a un índice de mercado, tanto ponderado por la capitalización como equiponderado, carteras en función del tamaño y/o del ratio valor contable /valor de mercado de los fondos propios y empresas control seleccionadas en función de esos mismos criterios. El siguiente paso consiste en promediar para cada mes las rentabilidades anormales de cada empresa que ha tenido una OPI dentro del periodo considerado, obteniendo así la rentabilidad anormal para cada mes. Posteriormente, se obtiene una media de las rentabilidades anormales de todos los meses que conforman el periodo muestral. Para contrastar la hipótesis nula que la rentabilidad anormal media mensual es cero, se calcula un estadístico t utilizando la desviación estándar de las rentabilidades anormales medias mensuales. Se estima también un estadístico t estandarizado que tiene en cuenta la heterocedasticidad de la rentabilidad anormal de la cartera debida a los cambios que se producen en su composición a lo largo del tiempo.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente.

Tabla 12. Rentabilidad anormal (Calendar time) a 1 año de las OPIs

Panel A: Igualmente ponderadas		Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada	
IGBM (N=56)	0,568	0,831	1,097	
Ind. Equiponderado BM (N=56)	0,779	1,201	1,339	
Cartera tamaño (N=56)	0,069	0,079	-0,960	
Cartera ratio VC/VM (N=53)	0,182	0,199	-0,145	
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	0,368	0,428	0,850	
Empresas control (N=53)	0,299	0,304	0,063	

Panel B: Ponderadas por capitalización		Rentabilidades de las carteras temporales		
	Rentabilidad anormal (%)	T Student	T Student estandarizada	
IGBM (N=56)	1,582	1,996*	2,097**	
Ind. Equiponderado BM (N=56)	1,627	2,018**	1,533	
Cartera tamaño (N=56)	1,231	1,225	0,578	
Cartera ratio VC/VM (N=53)	1,364	1,334	1,414	
Cartera tamaño y ratio VC/VM (N=53)	1,414	1,439	0,285	
Empresas control (N=53)	1,717	1,570	0,103	

La tabla recoge los resultados de carteras temporales de OPIs a 1 año desde el inicio de la cotización bursátil de la empresa. Tras fijar el horizonte de un año para calcular la rentabilidad anormal, para cada mes se calcula la rentabilidad anormal de cada empresa que ha llevado a cabo una OPI dentro del horizonte analizado (en este caso, 1 año). Las rentabilidades anormales son calculadas respecto a un índice de mercado, tanto ponderado por la capitalización como equiponderado, carteras en función del tamaño y/o del ratio valor contable /valor de mercado de los fondos propios y empresas control seleccionadas en función de esos mismos criterios. El siguiente paso consiste en promediar para cada mes las rentabilidades anormales de cada empresa que ha tenido una OPI dentro del periodo considerado, obteniendo así la rentabilidad anormal para cada mes. Posteriormente, se obtiene una media de las rentabilidades anormales de todos los meses que conforman el periodo muestral. Para contrastar la hipótesis nula que la rentabilidad anormal media mensual es cero, se calcula un estadístico t utilizando la desviación estándar de las rentabilidades anormales medias mensuales. Se estima también un estadístico t estandarizado que tiene en cuenta la heterocedasticidad de la rentabilidad anormal de la cartera debida a los cambios que se producen en su composición a lo largo del tiempo.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente.

Tabla 13. Rentabilidad anormal (Fama y French) a largo plazo de las OPIs

	Igualmente ponderado	Ponderado por capitalización
Constante	0,023 (0,93)	0,177 (1,00)
RMRF	1,091 (2,69)***	5,751 (2,01)**
SMB	0,573 (1,12)	1,611 (0,45)
HML	0,120 (0,27)	-0,867 (-0,28)
R² ajustado	5,58%	2,76%

La tabla recoge los resultados de la aplicación del modelo de tres factores de Fama y French. Asumiendo que el horizonte de inversión a analizar es 5 años, se ha calculado para cada mes la rentabilidad de una cartera compuesta por todas aquellas empresas que han realizado una OPI dentro de un periodo de 5 años. Para determinar la rentabilidad de la cartera se ha utilizado tanto una equiponderación de las rentabilidades como una ponderación en función de la capitalización de cada título. La variable dependiente de la regresión es la rentabilidad mensual simple de una cartera compuesta por todas aquellas empresas que han tenido una OPI en los últimos cinco años. Las variables independientes son: (1) RMRF es la diferencia entre la rentabilidad mensual del IGBM y la rentabilidad mensual de las Letras del Tesoro a tres meses; (2) SMB es la diferencia en la rentabilidad entre dos carteras ponderadas por la capitalización, compuestas por empresas de pequeño tamaño –cartera de empresas que tienen un valor de mercado de los fondos propios inferior al valor mediano de todas las empresas admitidas a cotización en la Bolsa de Madrid– y de gran tamaño – cartera de empresas que tienen un valor de mercado de los fondos propios superior al valor mediano de todas las empresas admitidas a cotización en la Bolsa de Madrid– y (3) HML es la diferencia en la rentabilidad de dos carteras ponderadas por la capitalización, compuestas por empresas con un elevado ratio valor contable de los fondos propios / valor de mercado de los fondos propios –cartera compuesta por todas las empresas cuyo ratio está dentro del 30% superior de todas las empresas admitidas a cotización– frente a empresas con un bajo valor de ese mismo ratio –cartera formada por las empresas con un ratio que se encuentra dentro del 30% inferior del universo de empresas considerado–.

Los estadísticos t figuran entre paréntesis.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente.

Tabla 14. Rendimiento a largo plazo y características de la empresa y de la oferta

	BHR5 <i>(1)</i>	BHR5 <i>(2)</i>	BHR3 <i>(3)</i>
C	8,017 (0,347)	-5,469*** (10,388)	-4,897*** (7,353)
ACTIVO	-0,242 (0,197)		
ROA	4,549 (0,168)		
ALFA			3,620* (2,582)
OFERTA	-0,372 (0,317)		
REPUTACIÓN	-0,850 (0,332)		
LNARI	5,388* (2,821)	5,396* (3,369)	
OPVs	1,313*** (6,360)	1,148*** (7,589)	0,346** (4,644)
-2 Log (L)	19,888	23,135	42,416
Cox and Snell R²	37,4%	33,4%	16,6%
Nagelkerke R²	66,3%	59,8%	27,2%
P-value	0,000	0,000	0,006

La tabla recoge los resultados de la aplicación de los modelos logit. Se utilizan rentabilidades de comprar y mantener y se realiza el ajuste con respecto al rendimiento de una cartera de empresas comparables en cuanto a tamaño y ratio valor contable / valor de mercado de los fondos propios. En la columna (1) se recogen los resultados cuando la variable dependiente toma el valor 1 si el rendimiento anormal a 5 años es positivo. La columna (2) muestra los resultados cuando únicamente se utilizan las variables que resultan estadísticamente significativas. En la columna (3) el rendimiento anormal está referido a un horizonte temporal de 3 años. BHR5 es una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa es un “ganador”, cinco años después de la salida a bolsa y 0 en caso contrario. BHR3 es una variable ficticia que toma el valor 1 si la empresa es un “ganador”, tres años después de la salida a bolsa y 0 en caso contrario. ACTIVO es el logaritmo neperiano del activo de la empresa en el año anterior a la salida a bolsa. ROA es la rentabilidad económica de la empresa en el año anterior a la salida a bolsa. ALFA es la proporción de acciones retenida por los propietarios iniciales. OFERTA es el logaritmo neperiano del efectivo de la OPI. REPUTACIÓN es una variable codificada en tres niveles, que toma valor 3 si el asegurador pertenece al grupo 1 (alta experiencia), valor 2 si pertenece al grupo 2 (experiencia moderada) y valor 1 si pertenece al grupo 3 (baja experiencia). LNARI es el logaritmo neperiano de 1 más la rentabilidad inicial ajustada, calculada restando a la rentabilidad inicial el rendimiento obtenido por el mercado en el mismo periodo. OPVs es el número de acciones totales emitidas en todas las subsiguientes OPVs realizadas por la empresa desde la salida a bolsa hasta el final del periodo muestral.

***, **, * significativo al 1%, 5% y 10% de nivel de confianza respectivamente. Los estadísticos de Wald se muestran entre paréntesis.

Tabla 15.- Ranking de aseguradores según su experiencia

GRUPO	ASEGURADOR	Nº de OPIs aseguradas
GRUPO 1	AB Asesores Bursátiles	6
	Argentaria Bolsa, SVB	5
	Benito y Monjardín	4
	Mercapital, SA y Gescapital	4
GRUPO 2	BBV Interactivos SVB	3
	Banco Bilbao-Vizcaya	2
	Banco Hispano Americano	2
	Beta Capital	2
	Central Hispano Bolsa, SVB	2
	SBS España	2
GRUPO 3	ABA Agentes de Bolsa Asociados	1
	Banca Catalana	1
	Banca March	1
	Bancapital, Banco Financiero Privado	1
	Banco Central Hispanoamericano	1
	Banco Comercial Atlántico	1
	Banco de Progreso	1
	Banco Popular Español	1
	Banco Urquijo Unión	1
	Bex Capital, SVB	1
	Caja de Ahorros y Monte de Piedad de Barcelona	1
	Infoleasing	1
	Interdealers	1
	Inverbroker, SVB	1
	J Henry Schroder, SV	1
	Mapfre Inversión	1
	Merril Lynch International	1
	Renta 4, Sociedad Instrumental de Agentes de Cambio y Bolsa	1
	SBC Warburg Dillon Read.	1
	The Chase Manhattan Bank, CMB	1