

## EL PROBLEMA DEL *FREE-RIDER* EN LAS TOMAS DE CONTROL Y LA REGULACIÓN DE LAS OPAS\*

Baixauli Soler, J. S.  
Universidad de Murcia

### RESUMEN

La existencia de un *toehold* influye en la aparición del problema de *free-rider*, pero su influencia esta condicionada por el régimen legislativo que regule las OPAs. Este artículo utiliza un modelo de un único comprador para analizar el problema de *free-rider* teniendo en cuenta el efecto de los parámetros que deben estar definidos en una ley de OPAs. Usamos el marco legislativo del mercado español para estudiar cómo la probabilidad de éxito en una OPA esta limitada o condicionada por el marco legislativo dentro del que se desarrolla. Finalmente, presentamos evidencia sobre el uso de *toeholds* y la probabilidad de OPA en el mercado español.

**PALABRAS CLAVE:** *Toehold*, Problema del *free-rider*, Probabilidad de OPA.

### ABSTRACT

The *toehold* influences the *free-rider* problem, but its influence is conditioned by takeover law. Firstly, this paper uses a single bidder model framework to analyse the *free-rider* problem taking into account the effect of the parameters that must be defined in a takeover law. We use de Spanish takeover law in order to study how the probability of success is limited or conditioned by requirements provided in the legislative frame within which it is developed. Secondly, we present evidence about *toehold* activity and probability of takeover for Spanish Stock Market.

**KEYWORDS:** *Toehold*, *Free-rider problem*, *Probability of tender offer*.

## 1. INTRODUCCIÓN

Una estrategia de compra es un plan para adquirir una empresa con el objetivo de controlarla. Aunque una empresa puede comprarse o controlarse en un solo acto, la estrategia de compra suele requerir la realización de un conjunto de compras individuales cuyo resultado final es conseguir el control.

La compra de bloques de acciones o toma de participación significativa (*toehold*) proporciona información útil al mercado y forma parte de las estrategias de adquisición de las empresas compradoras. La compra de un bloque de acciones es utilizada por la empresa compradora en las estrategias de adquisición para retener el incremento de valor que se conseguirá con el éxito de la OPA. Con frecuencia han sido estudiadas aquellas operaciones que suponen una transferencia de control total, materializadas en OPAs o fusiones, por ser las operaciones que normalmente representan la última y definitiva operación del proceso de adquisición. Sin embargo, las participaciones significativas en muchas ocasiones determinan el

éxito o fracaso de una toma de control total. Las consecuencias que la compra de un bloque de acciones tiene sobre la mejora mínima necesaria para promover la OPA, sobre la prima pagada y sobre la probabilidad de que tenga éxito ha sido objeto de análisis en distintos modelos teóricos que analizan el problema del *free-rider*.

En la teoría financiera se admite que, en ocasiones, los directivos se desvían del objetivo de la gestión financiera y pueden tener comportamientos no maximizadores del valor de la empresa para los accionistas. Esto es debido a la existencia de una separación entre propiedad y control, y a los conflictos de agencia que surgen entre los distintos agentes de la empresa: accionistas, directivos, etc. (Jensen y Meckling, 1976). Dentro de los mecanismos de control de los directivos se distinguen los mecanismos de control interno y los mecanismos de control externo. La Teoría de Agencia y las Finanzas Empresariales consideran al mercado de control de empresas como el mecanismo de control externo más importante (Manne, 1965). El buen funcionamiento del mercado de control de empresas está condicionado por una serie de factores que limitan la eficiencia de las OPAs. Dichos factores son: la información asimétrica provocada por divergencias informativas entre los agentes, las estrategias defensivas que puedan adoptar las empresas objetivo, las motivaciones particulares del gerente de la empresa compradora, el marco legislativo que regula el proceso de adquisición y el problema de *free-rider* planteado por Grossman y Hart (1980).

A la hora de describir un proceso a través del cual los compradores pueden desarrollar su estrategia de compra hay que tener en cuenta que la legislación de un país limita la conducta de estos compradores. El objetivo principal de este trabajo es analizar el impacto que tiene sobre el problema del *free-rider* la consideración de un marco legislativo que permita que una toma de control se pueda realizar en varias etapas, a diferencia de los modelos de un único comprador existentes en la literatura. Un ejemplo de este tipo de marco legislativo es el español y, por esta razón, basaremos nuestro análisis en él. Además, proveeremos evidencia empírica sobre el uso de tomas de participación significativas y su impacto sobre la probabilidad de éxito en el mercado español.

La estructura del artículo es la siguiente. En la Sección 2, se realiza una revisión de los modelos teóricos de un único comprador existentes en la literatura que estudian el problema de *free-rider*. En la Sección 3, se describe brevemente la normativa que regula las OPAs en el mercado español. En la Sección 4 se adapta un modelo teórico sobre el problema del *free-rider* a la normativa vigente en el mercado español. En la Sección 5, en primer lugar, se presenta una revisión literatura existente sobre la evidencia empírica observada en los mercados de Estados Unidos y Reino Unido, y en segundo lugar, se expone un análisis descriptivo de la situación en el mercado español. Finalmente, las principales conclusiones se resumen en la Sección 6.

## 2. EL PROBLEMA DEL FREE-RIDER. MODELOS DE UN ÚNICO COMPRADOR

En el momento de promover una OPA sobre una empresa objetivo, los accionistas tienen que tomar la decisión de vender sus acciones al precio ofertado unilateralmente. De está



decisión dependerá el éxito o fracaso de la OPA. Sin embargo, en una empresa con estructura de propiedad atomizada, cada uno de los accionistas supone que la decisión de vender o no sus acciones en una OPA no condiciona el éxito o fracaso de la misma. Por esta razón, un accionista no venderá sus acciones a no ser que el comprador oferte un precio igual a la mejora que conseguirá cuando finalice la oferta. En caso contrario, permanecería como accionista de la empresa objetivo hasta que el comprador consiguiera la mejora. Pero como un precio en la OPA igual a la mejora deja sin beneficios al comprador, esto conllevará un fracaso de la OPA y, el equipo directivo que gestiona ineficientemente la empresa objetivo se mantendrá al cargo de la gestión sin ser destituido. En 1980, Grossman y Hart analizaron esta situación y la denominaron problema del *free-rider*.

A raíz del modelo de Grossman y Hart (1980), *GH*, han surgido otros modelos que analizan el problema del *free-rider*, bajo distintos supuestos de partida y dando como solución que la estrategia de compra incorpore la adquisición de un bloque de acciones o *toehold*, que permita al comprador obtener parte de los beneficios post-OPA aunque oferte un precio de compra igual al precio que tendrán las acciones post-OPA. Seguidamente, describimos brevemente estos modelos: (1) Shleifer y Vishny (1986), *SV*, incorporan al modelo la solución adelantada en *GH*, que es la posibilidad de que exista un gran accionista en la empresa que haya adquirido las acciones en el mercado abierto. Esto implica que desaparezca el problema del *free-rider*. Por tanto, las compras de participaciones significativas forman parte del mercado de control corporativo y se consideran como un primer paso para adquirir el control de una empresa. (2) Hirshleifer y Titman (1991), *HT*, proponen un modelo más general, en el que la probabilidad de éxito depende del precio ofertado en la OPA. Consideran que un accionista posee un porcentaje de acciones previamente al lanzamiento de una OPA y demuestran que la probabilidad de éxito aumenta a medida que el porcentaje es superior. (3) Azarac (1998), *AZ*, generaliza el modelo *HT*, incorporando la posibilidad de comprar derivados que den derecho a adquirir acciones de la empresa objetivo previamente al momento de adquisición para ejercer el derecho de compra después de la OPA. Chowdhry y Jegadeesh (1994), *CHJ*, consideran como variable endógena la participación significativa del comprador. Su principal conclusión es que existe un incremento en la probabilidad de OPA, al igual que en el modelo *HT*, pero difieren respecto a *HT* en el efecto sobre la prima a pagar en la compra.

En la Tabla 1 se resumen los supuestos de partida y las implicaciones de los modelos de un único comprador que hemos citado anteriormente. Hay que resaltar que todos estos modelos que analizan el problema del *free-rider* suponen que la OPA se realiza para adquirir un porcentaje de acciones que permite hacerse con el control. Sin embargo, en el régimen jurídico de las OPAs de muchos países no existe la necesidad de promover una OPA por la totalidad de las acciones requeridas para adquirir el control, sino que se puede realizar una toma de control en varias etapas. A modo de ejemplo, en la siguiente sección se describe la normativa imperante en el mercado español.

Tabla 1 Modelos teóricos de un único comprador que abordan el problema del *free-rider*.

AUTOR	HIPÓTESIS	RESULTADOS E IMPLICACIONES
Grossman y Hart (1980)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un gran número de accionistas en la empresa objetivo que poseen un porcentaje muy pequeño de la propiedad.</li> <li>• Existe un equipo directivo que no maximiza el valor de la empresa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si los accionistas de la empresa objetivo y el invasor tienen la misma valoración de la empresa, el equipo directivo que no defiende los intereses de los accionistas no será destituido.</li> <li>• Cuando existe diferencias en la valoración de la mejora y esta diferencia es superior a los costes de promover la OPA, el invasor puede obtener beneficios positivos y destituir al actual equipo directivo.</li> <li>• Si existe dilución, la mejora y la dilución deberán ser superiores a los costes de promover la OPA para poder destituir al equipo directivo.</li> </ul>
Shleifer y Vishny (1986)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un accionista mayoritario que posee una participación significativa en la empresa y que puede realizar una OPA o invitar a una tercera persona a realizarla.</li> <li>• El resto de la propiedad esta atomizada.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La compra de un bloque de acciones permite evitar el problema de <i>free-rider</i>.</li> <li>• La prima exigida en la OPA y la mejora mínima que necesita conseguir el invasor para obtener beneficios positivos son decrecientes respecto del tamaño del <i>toehold</i>.</li> <li>• Reducciones en los costes de promover una OPA, tienen el mismo efecto que un incremento en el tamaño del <i>toehold</i>.</li> </ul>
Hirsleifer y Titman (1990)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe un gran accionista que posee un porcentaje de participación en la empresa <math>\alpha</math> y que puede realizar una OPA o invitar a una tercera persona a realizarla. El resto de la propiedad esta atomizada.</li> <li>• El resultado de promover una OPA es estocástico. La probabilidad de éxito es creciente con respecto al precio ofertado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La probabilidad de éxito incrementa con el tamaño de la participación previa que se posea y la mejora mínima necesaria para obtener beneficios positivos decrece.</li> <li>• Adquirir un bloque de acciones se convierte en una amenaza para el equipo directivo que evita comportamientos no maximizadores del valor de la empresa.</li> <li>• Si existe dilución, los beneficios esperados aumentan con la dilución, tanto directamente a través de la función objetivo, como indirectamente debido a que la probabilidad de éxito de la oferta es estrictamente superior a cuando no existe dilución.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.



**Tabla 1 (continuación) Modelos teóricos de un único comprador que abordan el problema del free-rider.**

AUTOR	HIPÓTESIS	RESULTADOS E IMPLICACIONES
Arzac (1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Existe posibilidad de adquirir derivados que den derecho a la adquisición de acciones en un momento posterior a la fecha en que se promueve la OPA.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Con la compra de derivados “<i>at the money</i>” la probabilidad de éxito incrementa.</li> <li>• El mínimo <i>toehold</i> necesario para obtener beneficios de la OPA es menor al que se obtiene si no se considera la posibilidad de adquirir derivados, HT (1990).</li> </ul>
Chowdhry y Jegadeesh (1994)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La propiedad de la empresa objetivo esta atomizada.</li> <li>• El porcentaje de acciones que posee el invasor cuando lanza la OPA se determina endógenamente.</li> <li>• Si se resiste el equipo directivo la oferta fracasará inevitablemente.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El precio ofertado en la OPA es mayor cuanto mayor es el <i>toehold</i> debido a que el <i>toehold</i> actúa como señalizador del valor de la mejora.</li> <li>• La probabilidad de éxito es mayor a medida que aumenta el tamaño del <i>toehold</i>.</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

### 3. REGULACIÓN DE LAS OPAs EN EL MERCADO ESPAÑOL

En el marco legislativo se establecen las reglas por las cuales pueden transcurrir los sucesos en una adquisición. Por tanto, los resultados de los modelos que abordan el problema del *free-rider* serán sensibles a dicho marco legislativo.

En el mercado español el régimen jurídico de las OPAs está regulado por el R.D. 1197 de 1991, modificado por el R.D. 1676 de 1999 y por el R.D. 432 de 2003. En él se establece que no es necesario promover una oferta pública de adquisición por la totalidad de las acciones necesarias para adquirir el control, sino que se puede realizar una toma de control en varias etapas. Sin embargo, en todos los modelos teóricos presentados en la Sección 2 se supone que una OPA se realiza para adquirir un porcentaje de acciones que permita hacerse con el control.

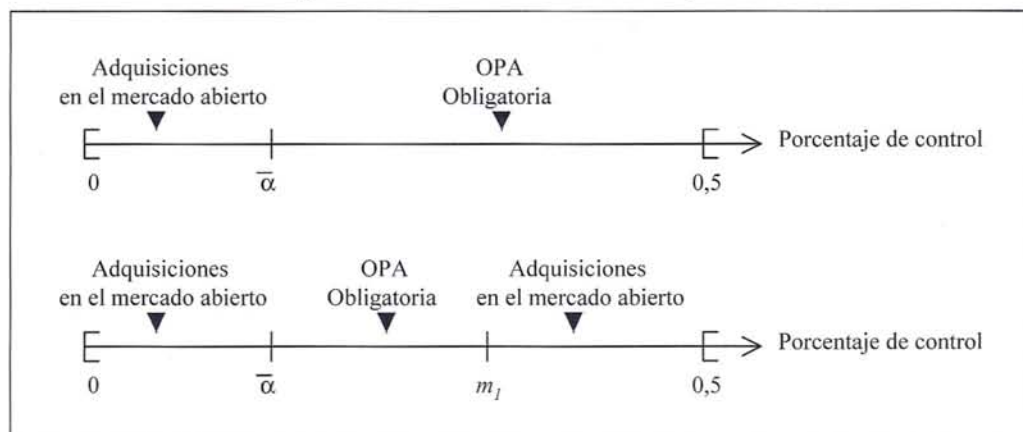
La preocupación por defender los intereses de los pequeños accionistas y de velar por la transparencia de los mercados impide, en el marco de la legislación vigente en el mercado español, que un agente pueda adquirir el control de una sociedad mediante sucesivas adquisiciones en el mercado abierto. El art. 53 de la Ley del Mercado de valores de 28 de julio de 1988 establece como mecanismo de transparencia del mercado la obligación de comunicar a las entidades supervisoras y a la propia emisora (que debe hacer pública esta información) la adquisición o transmisión de participaciones significativas en sociedades cotizadas en la Bolsa española. En el R.D. 377 de 1991 se establecen los porcentajes  $\alpha$  a partir de los que existe la obligación de comunicar, así como, salvedades, infracciones y detalles sobre el contenido de la

comunicación. Previamente a la entrada en vigor del R.D. 432 de 2003, la obligación de promover una OPA se establecía en el R.D. 1197 de 1991 y se distinguían tres situaciones en las que el adquirente debía promover una OPA para adquirir más acciones:

- Cuando con una compra de acciones la participación de un inversor sea igual o superior al 25% del capital de la sociedad, el inversor debe promover una OPA. La oferta deberá realizarse sobre un número de valores que represente, como mínimo, el 10% del capital de la empresa afectada.
- Cuando ya se posea una participación igual o superior al 25% del capital de la sociedad, pero inferior al 50%, y se pretenda incrementar dicha participación, en un 6% o más en un periodo de 12 meses, la oferta deberá realizarse sobre un número de valores que represente, como mínimo, el 10% del capital de la sociedad afectada.
- Cuando se pretenda alcanzar una participación igual o superior al 50% del capital de la sociedad, la oferta deberá realizarse sobre un número de valores que permita al adquirente alcanzar, al menos, el 75% del capital social de la empresa afectada.

A partir de la implantación del R.D. 432 de 2003, se establece la necesidad de lanzar una OPA sobre el 100%, bien porque el oferente pretenda obtener al menos el 50% del capital social de la sociedad afectada o tenga la intención de nombrar a más de la mitad de los miembros del consejo de administración. Según el decreto vigente en el mercado español, para determinar el porcentaje de control que se posee de una determinada sociedad, se tendrán en cuenta las acciones adquiridas y valores como derechos de suscripción, obligaciones convertibles, warrants o cualquier instrumento similar que otorgue derecho, directa o indirectamente, a la adquisición de acciones. Por esta razón, consideraremos en sentido general la participación significativa y no nos referiremos con ella sólo a las acciones que posee el agente que intenta hacerse con el control.

**Figura 1 Formas de realizar una adquisición.**



$\alpha$  es el máximo porcentaje de acciones que se puede comprar sin tener que promover una OPA obligatoria.  $m_1$  es el mínimo número de acciones a las que se debe dirigir una OPA obligatoria.



La figura 1 muestra las dos posibles formas de obtener el control según la legislación española: la primera, en una etapa y, la segunda, en varias etapas.

Antes de finalizar esta sección, hay que destacar que, actualmente en el seno de la Unión Europea, se está discutiendo una directiva para regular las ofertas públicas de adquisición en todos los países miembros, debido a la diversidad de sus legislaciones. Los objetivos que persigue la directiva son los siguientes: por un lado, proteger a los accionistas minoritarios en caso de transferencia de control, imponiendo una oferta de compra sobre las acciones restantes a un precio justo; por otro lado, facilitar la reestructuración en la Unión Europea prohibiendo a los directivos de las empresas objetivo tomar medidas defensivas en el caso de OPAs hostiles sin el previo consentimiento de todos los accionistas.

#### 4. ADAPTACIÓN DE UN MODELO SOBRE EL PROBLEMA DEL *FREE-RIDER* A UNA NORMATIVA QUE PERMITE TOMAS DE CONTROL EN VARIAS ETAPAS: EL CASO ESPAÑOL

El objetivo de la Sección 4 es analizar qué efectos puede tener una normativa que permite obtener el control en varias etapas, como es el caso del marco legislativo español, sobre el problema del *free-rider*. Para ello, introducimos en un modelo de un único comprador las restricciones que puede imponer una normativa de este tipo cuando se pretende obtener el control de una empresa. Consideramos como base el modelo *HT* y suponemos que el control se alcanza al tener el 50% de las acciones de una empresa. Nótese que, a diferencia de los modelos presentados en la Sección 2, permitimos que este porcentaje se adquiera mediante una OPA o mediante un porcentaje de acciones inferior al necesario para conseguir el control y, posteriormente, alcanzarlo mediante compras en el mercado. Esto implica una mayor flexibilidad en la estrategia de adquisición del comprador.

A continuación definimos las variables que aparecen en el desarrollo del modelo. Son las siguientes:

$w_t$  = porcentaje de acciones adquiridas en el momento  $t$ .

$\alpha$  = porcentaje de acciones que posee el comprador.

$P_t$  = precio de las acciones en el momento  $t$ .

$z$  = valor actual de cada acción para el comprador si adquiere el control (se corresponde con la mejora de *HT*, 1990).

$x$  = precio ofertado en la OPA.

$P(x)$  = probabilidad de que tenga éxito la OPA cuando el precio ofertado es  $x$ .

$C$  = coste de promover una OPA.

Dado que suponemos que el control se consigue cuando el comprador disponga del 50% de la propiedad de las acciones de la empresa objetivo, para conseguir el control de dicha empresa necesitará adquirir un número de acciones igual a la diferencia entre el número de acciones que le permiten alcanzarlo y las acciones que ya posee; es decir,  $w \approx 0.5 - \alpha$ . Además, como también suponemos que no es necesario que el comprador adquiera el número de acciones que le dan el control en sólo una etapa, será suficiente que se cumpla la siguiente ecuación en un determinado periodo de tiempo:

$$\sum_{t=0}^n w_t = w \quad [1]$$

Como el comprador adquiere el porcentaje de acciones  $w$  a lo largo de un periodo de tiempo (varias etapas), debe soportar incrementos en los precios derivados de la anticipación por el mercado de su intento por hacerse con el control de la empresa. Este hecho ha sido mostrado a través de evidencia empírica, presentada para distintos mercados<sup>1</sup>. En particular, suponiendo que el precio sigue una función lineal<sup>2</sup>, el precio en el momento  $t$  vendrá dado por:

$$P_t = x + kt \quad [2]$$

donde  $k$  es una constante positiva y,  $x$  es el precio ofertado en la OPA promovida para cumplir con la legislación y adquirir el número de acciones que se adquiere con la OPA, que llamamos  $w_0$ .

Necesariamente el número mínimo de acciones a las que se debe dirigir una OPA tiene que ser igual al número mínimo que según una determinada legislación se debe referir una OPA, que denotamos  $m_l$ ; como máximo, será igual al número de acciones que permite hacerse con el control, que viene dado por  $0,5-\alpha$ . Por tanto, el número de acciones que se adquiere con la OPA,  $w_0$ , pertenecerá al intervalo de extremos inferior  $m_l$  y superior  $0,5-\alpha$ ; es decir,  $w_0 \in [m_l, 0,5-\alpha]$ . Así, los beneficios esperados de adquirir la empresa objetivo vendrán dados por la siguiente ecuación:

$$E(B) = \left[ \alpha z + (z-x)w_0 + \sum_{t=1}^n (z-P_t)w_t \right] P(x) - C, \quad [3]$$

suponiendo que el precio inicial de las acciones es igual a cero (Grossman y Hart, 1980, Hirslifer y Titman, 1991).

Si sustituimos la ecuación [2] en la ecuación [3], obtenemos la siguiente expresión para los beneficios esperados:

$$E(B) = \left[ \alpha z + (z-x)w_0 + \sum_{t=1}^n (z-x-kt)w_t \right] P(x) - C. \quad [4]$$

Una vez definidos los beneficios esperados, y debido a que el comprador está interesado en ofertar un precio en la OPA que maximice su beneficio esperado, calculamos las correspondientes condiciones de primer y segundo orden de dicho problema de maximización. Dichas condiciones vendrán dadas por las ecuaciones [5] y [6], respectivamente:



$$P'a - P \sum_{t=0}^n w_t = 0 \quad [5]$$

$$P''a - 2P' \sum_{t=0}^n w_t < 0, \quad [6]$$

siendo  $a = \left[ \alpha z + (z-x)w_0 + \sum_{t=1}^n (z-x-kt)w_t \right]$  y,  $P'$  y  $P''$  la derivadas primera y

segunda de  $P(x)$  respecto de  $x$ , respectivamente.

De la condición de primer orden se deduce que, si la probabilidad de adquirir un porcentaje de acciones  $w_0$  incrementa con el precio ofertado,  $P'(x) > 0$ , entonces  $\partial x / \partial z > 0$ ; es decir, el precio ofertado es una función creciente del valor de la mejora que el comprador espera obtener cuando adquiere el control. Al igual que ocurría en el modelo de HT, el precio ofertado que maximiza el beneficio esperado del comprador es mayor a medida que la mejora que conseguirá el invasor es mayor. Pero, a la vez la mejora que puede conseguir un comprador potencial es proporcional al control que consiga en la adquisición.

Los accionistas de la empresa objetivo decidirán vender sus acciones siempre que el precio ofertado sea superior a la mejora esperada. Por tanto, al lanzar una OPA para adquirir un porcentaje menor de acciones al que otorga el control se consigue que los accionistas de la empresa objetivo inferan una mejora menor y que la probabilidad de que la OPA tenga éxito sea mayor para un mismo precio. De este modo, si la adquisición se realiza en una etapa la mejora que se alcanzará al promover la OPA será igual a una cantidad  $z$ . Sin embargo, si se lanza una OPA en varias etapas, de manera que en la primera etapa se quiere adquirir  $w_0 < 0.5 \cdot \alpha$  y se pretende adquirir el control total posteriormente en  $n$  operaciones de compra en el mercado, la mejora que puede conseguir con el éxito de la OPA será igual  $z' = z - \lambda$ . El parámetro  $\lambda$  representa la mejora que no puede conseguir el comprador en ese momento por no poseer el control total.

Suponiendo que el precio ofrecido en la OPA,  $x$ , coincide con la mejora que puede conseguir el promotor si tiene éxito la oferta de adquisición,  $z' = z - \lambda$ , reescribimos la ecuación [5] como sigue:

$$P' \left[ \alpha(x + \lambda) + \sum_{t=0}^n (\lambda - kt)w_t \right] - P \sum_{t=0}^n w_t = 0 \quad [7]$$

Suponiendo que el comprador logra adquirir las  $w_0$  acciones de la empresa objetivo cuando se oferta exactamente la mejora que consigue en la adquisición, es decir  $P(z') = 1$ , se obtiene la siguiente solución particular de la ecuación [7]:

$$P(x) = \left( \frac{\alpha(x + \lambda) + \sum_{t=0}^n (\lambda - kt)w_t}{\alpha z + \sum_{t=0}^n (\lambda - kt)w_t} \right)^{\left(\sum_{t=0}^n w_t / \alpha\right)} \quad [8]$$

Puede comprobarse que esta solución coincide con la obtenida por HT (1990),  $P(x) = (x/z)^{w/\alpha}$ , en el caso particular en el que  $\lambda=0$  y  $k=0$ . Es decir, cuando no existe la posibilidad de lanzar una OPA para adquirir  $w_0 < 0,5 \cdot \alpha$  y pagar distintos precios por adquirir las acciones que dan el control en distintos momentos del tiempo.

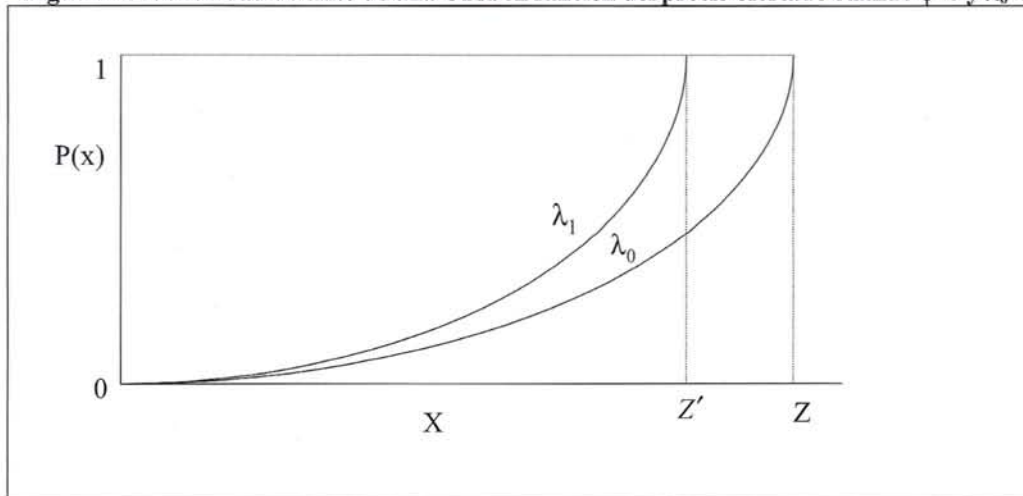
La expresión  $\sum_{t=0}^n (\lambda - kt)w_t$  de la ecuación [8] representa la diferencia entre el ahorro conseguido en la OPA por no intentar adquirir el control en un único acto,  $\lambda w$ , y la prima media pagada por las acciones adquiridas en el mercado sobre el precio pagado en la OPA,  $\sum_{t=0}^n ktw_t$ . Llamando  $\phi = \sum_{t=0}^n (\lambda - kt)w_t$ , podemos reescribir la ecuación [8] del siguiente modo, teniendo en cuenta la ecuación [1]:

$$P(x) = \left( \frac{\alpha(x + \lambda) + \phi}{\alpha z + \phi} \right)^{(w/\alpha)} \quad [9]$$

Los valores que puede tomar  $\phi$  dependen de la relación entre  $\lambda$  y la prima media pagada por las acciones adquiridas con posterioridad a la OPA. Así, si  $\phi > 0$ , se cumplirá que  $\sum_{t=0}^n kt \cdot w_t / \sum_{t=0}^n w_t < \lambda$ ; si  $\phi < 0$ , tendremos que  $\sum_{t=0}^n kt \cdot w_t / \sum_{t=0}^n w_t > \lambda$ ; y, finalmente, si  $\phi = 0$ , entonces  $\sum_{t=0}^n kt \cdot w_t / \sum_{t=0}^n w_t = \lambda$ .

En la Figura 2 se representa la forma que tiene la función de probabilidad de éxito de una OPA,  $P(x)$ , obtenida en la ecuación [9], en función del precio ofertado. En dicha figura, analizamos qué ocurre cuando  $\phi=0$  y varía  $\lambda$ .

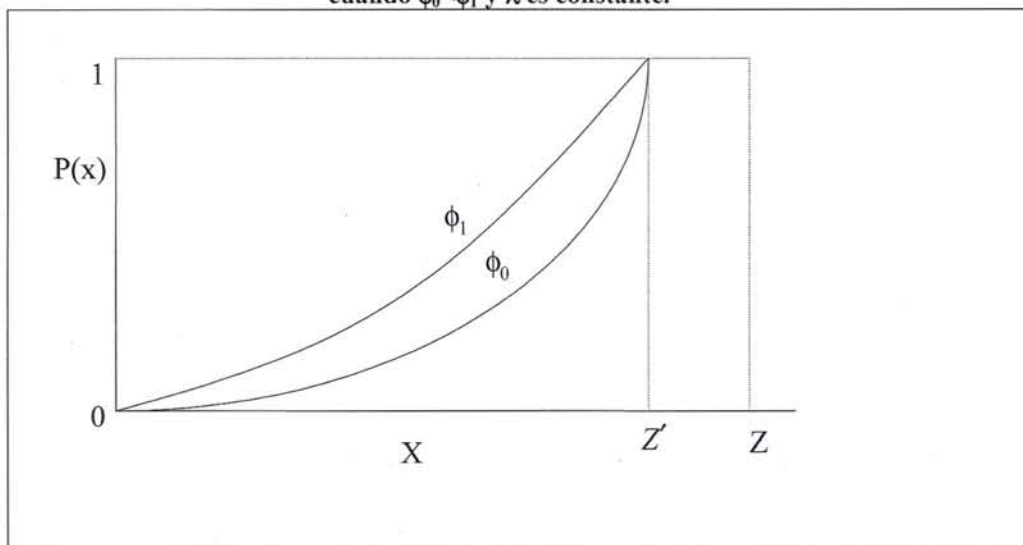
**Figura 2** Probabilidad de éxito de una OPA en función del precio ofertado cuando  $\phi=0$  y  $\lambda_0 < \lambda_1$ .



En esta figura, se observa que, si  $\phi=0$ , la probabilidad de éxito de la OPA será mayor en el caso en el que se intenta adquirir un número menor de acciones  $\lambda_1$ ,  $\lambda_1 < \lambda_0$ . Por tanto, aunque el incremento en el coste de adquirir acciones en el mercado abierto tras la OPA se supone igual al ahorro conseguido en la prima pagada en la OPA por no intentar adquirir el control en un único acto,  $\phi=0$ , existe un incremento en los beneficios esperados del comprador porque consigue un incremento en la probabilidad de éxito derivado de la adquisición de un número de acciones menor.

A continuación, en la Figura 3, analizamos el comportamiento de la función de probabilidad de éxito de una OPA,  $P(x)$ , cuando  $\lambda$  permanece constante y varía  $\phi$ .

**Figura 3** Probabilidad de éxito de una OPA en función del precio ofertado cuando  $\phi_0 < \phi_1$  y  $\lambda$  es constante.





En esta figura observamos que, dadas dos OPAs lanzadas sobre un mismo número de acciones ( $\lambda$  constante), cuanto mayor sea la diferencia entre el ahorro por no adquirir el control en la OPA y la prima pagada por el comprador en el mercado por adquirir el control (valores grandes de  $\phi$ ,  $\phi_1 > \phi_0$ ), la probabilidad de éxito en la OPA será mayor para un mismo precio ofertado  $x$ .

Dada la ecuación [9], los beneficios esperados se expresan ahora como sigue:

$$E(B) = [\alpha(x + \lambda) + \phi] \left[ \sum_{i=0}^n w_i + \alpha / \alpha \right] \cdot [\alpha z + \phi] \left[ - \sum_{i=0}^n w_i / \alpha \right] - C, \quad [10]$$

siendo  $\partial E(B) / \partial x > 0$ . Es decir, el beneficio esperado en la adquisición es superior a medida que se oferta un precio de adquisición más elevado.

A continuación, nos interesa obtener un valor  $z^c$  que represente la mejora mínima que debe conseguir un comprador para lanzar una OPA. Exigiendo que  $E(B)=0$  y despejando en la ecuación [10], obtenemos la siguiente expresión de  $z^c$ :

$$z^c = \frac{C^{(\alpha / \alpha + \sum_{i=0}^n w_i)} \cdot (\alpha z + \phi)^{(\sum_{i=0}^n w_i / \alpha + \sum_{i=0}^n w_i)} - \phi - \lambda}{\alpha} \quad [11]$$

Nótese que, cuando se realiza la toma de control en un solo acto,  $\phi=0$  y  $\lambda=0$ , la ecuación [11] coincide con la presentada en el modelo *HT*. Sin embargo, cuando sólo  $\phi=0$ , resulta que, la mejora mínima por la que una OPA se promueve será menor que la obtenida en el modelo *HT* en la cuantía  $\lambda$ .

Finalmente, calculamos el porcentaje de acciones mínimo que un comprador debe poseer para obtener un beneficio esperado positivo, suponiendo que se paga la mejora y que la OPA tiene éxito. Lo denotamos  $\alpha^*$  y se define como:

$$\alpha^* = \frac{C - \phi - \lambda w_0}{z} \quad [12]$$

Una vez realizado este análisis, es importante resaltar que a medida que  $z$ ,  $\phi$  y  $\lambda w_0$  son mayores, el comprador necesita tener una menor participación previa para obtener beneficios en la adquisición. Por otro lado, cuanto mayores sean los costes en los que el comprador incurre para promover una OPA mayor debe ser la participación previa que posea.

A modo de conclusiones, destacamos: (1) A medida que el número máximo de acciones en poder de un individuo para que quede obligado a promover una OPA sea mayor y que dicha OPA se deba referir a un número de acciones inferior al que permite obtener el

control de la empresa objetivo (50% de las acciones), el problema del *free-rider* puede desaparecer, ya que la probabilidad de éxito aumenta. Sin embargo, se debe tener en cuenta que los efectos estarán condicionados por el grado de anticipación del mercado. (2) Un aumento en el porcentaje de acciones que obligan a un individuo a notificar una participación significativa y la reducción de restricciones posteriores a la OPA, tanto de cuantía como temporales, permiten que las estrategias de adquisición que incluyen la adquisición de bloques de acciones eliminen el problema del *free-rider*, a la vez que podrían provocar también cambios de control no eficientes, dejando sin protección a los accionistas minoritarios.

## 5. EVIDENCIA EMPÍRICA SOBRE LA PROBABILIDAD DE OPA

Walking y Long (1984) se centran en determinar los factores que caracterizan a las empresas en las que, tras el lanzamiento de una OPA, los directivos deciden resistirse. Para ello, analizan las OPAs cuya contraprestación es en dinero y que se realizan en el mercado americano durante el periodo 1972-1977. Los factores mediante los que explican la resistencia de la dirección son los siguientes: la prima pagada en la compra, el cambio en la riqueza de los directivos, el porcentaje de acciones que posee el comprador antes de lanzar la OPA, si la compradora pertenece a la misma industria, y si el comprador está controlado por una empresa extranjera. Obtienen que las únicas variables significativas son los cambios potenciales en la riqueza de los directivos de la empresa objetivo y el porcentaje de acciones que posee el comprador. Observan que la probabilidad de que los directivos de la empresa objetivo no se resistan es mayor a medida que la participación previa del comprador en la empresa objetivo es mayor; además, los directivos con menores cambios en la riqueza personal tienden a resistirse a la adquisición con mayor probabilidad. Según los resultados de estos autores, los directivos no se oponen a las OPAs porque crean que la compra no es del interés de los accionistas de la empresa objetivo sino que, cuando se resisten lo hacen porque actúan en su propio interés. Esto se debe a que toman su decisión en función del porcentaje de acciones que posee previamente el comprador en la empresa objetivo y de cuál sea el cambio potencial en su nivel de riqueza.

El modelo de Walking (1985) también está realizado en el mercado americano y posee una elevada capacidad predictiva. Su principal objetivo es determinar los factores que predicen mejor el éxito o fracaso de una OPA. Considera que las siguientes variables pueden condicionar la probabilidad de éxito: la prima pagada en la OPA, la resistencia de los directivos de la empresa objetivo a la adquisición, el porcentaje de acciones poseído por el comprador, la comisión pagada a los *brokers* y la existencia de competidores en la OPA. Sus resultados son: cuanto mayor sea la prima pagada mayor será la probabilidad de que tenga éxito la OPA, la decisión de resistirse por parte de los directivos reducirá la probabilidad de éxito, el *toehold* estará correlacionado positivamente con la probabilidad de éxito y un incremento en la comisión pagada a los *brokers* incrementará la probabilidad de éxito. Además, se espera que la competencia reduzca la probabilidad de éxito del promotor de la OPA. Obtiene que la prima pagada es una variable correlacionada positiva y significativamente con el resultado de la oferta, que existe una correlación positiva entre la probabilidad de éxito y las variables que miden la comisión pagada a los *brokers*, así como con la proporción de propiedad que previamente posee el comprador en la empresa objetivo. Finalmente, la resistencia de los directivos muestra una correlación negativa con la probabilidad de éxito.

Sudarsanam (1996) contrasta los siguientes puntos dentro del mercado del Reino Unido: (1) cuanto mayor es el *toehold* mayor es la probabilidad de éxito de un intento de adquisición y



más pequeña la prima pagada; (2) cuanto mayor es el *toehold* mayor es la probabilidad de que ocurra un intento de adquisición y; (3) los accionistas de la empresa objetivo sufren una pérdida de valor cuando no existe una adquisición tras el anuncio de un *toehold*. Para todas las muestras que considera, obtiene rentabilidades anormales positivas y significativas en torno al suceso pero éstas son mayores en la submuestra de adquisiciones de bloques de acciones que suponen más del 20% de las acciones. Para contrastar si las tomas de control parcial anticipan una OPA y si influyen en la probabilidad de éxito, realiza una estadística de frecuencias de OPA tras los anuncios de tomas de participación significativa y los porcentajes de éxito con el fin de realizar un contraste de diferencia de proporciones entre las submuestras consideradas. Tanto la submuestra de tomas de participación superiores al 20% como la submuestra en la que se alcanza el 20% transcurrido un periodo de tiempo están sujetas a un mayor porcentaje de OPAs que la muestra de tomas de participación inferiores al 5%. La diferencia es significativa y sugiere que, a medida que el *toehold* es mayor, la probabilidad de que exista una OPA es mayor. También obtiene el porcentaje de ofertas con éxito en cada submuestra. Este porcentaje es superior al 75% en todas las submuestras y crece con el tamaño del *toehold* previo, pero la diferencia no es significativa. Por tanto, no encuentra evidencia a favor de que el incremento en el tamaño del *toehold* incremente la probabilidad de éxito. Sin embargo, no analiza si la existencia o no de un *toehold* incrementa la probabilidad de éxito, sólo se limita al efecto de su tamaño. Tampoco acepta la hipótesis de que el tamaño del *toehold* afecta a la prima pagada por el comprador porque no se observa que los accionistas de la empresa objetivo experimenten menores incrementos en la riqueza tras el suceso cuando el *toehold* es mayor. Las conclusiones obtenidas por Sudarsanam (1996) atribuyen una capacidad predictiva significativa a los *toehold* para anticipar una OPA, aunque no tiene en cuenta que una variación en su tamaño pueda incrementar significativamente la probabilidad de éxito.

Holl y Kyriazis (1996) analizan los factores que determinan el resultado de una OPA en el mercado del Reino Unido. Las variables que utilizan son: la prima pagada por el comprador, si los directivos de la empresa objetivo se resisten, el porcentaje de propiedad en manos de los directivos, la participación previa del comprador, la existencia de un gran accionista y variables de control. En cuanto a las variables de control, utilizan una variable *dummy* para ofertas competitivas y otra para el ciclo económico, y miden la *performance* previa de la empresa objetivo a través del ratio  $q$  de Tobin. Sus resultados se pueden resumir como sigue. Obtienen que el porcentaje de propiedad que posee el comprador antes de lanzar la oferta influye positivamente en la probabilidad de éxito cuando se considera un intervalo de confianza pequeño. Además, la participación del directivo en la empresa y el porcentaje de propiedad que tiene el accionista mayoritario no tienen un efecto significativo sobre el resultado de la oferta. Sus conclusiones son las siguientes: el ciclo económico y la presencia de competidores en la oferta no son variables significativas mientras que una pobre *performance* previa influye positivamente en el éxito de la oferta. Finalmente hay que destacar que, como los porcentajes de casos correctamente clasificados en la muestra varían entre un 78% y 86% de la muestra de validación, este modelo se considera un buen modelo de predicción.

De la revisión de los trabajos empíricos presentados, se puede deducir que, en el mercado americano y del Reino Unido, existe un efecto positivo de las tomas de participación significativas sobre la probabilidad de éxito de una OPA, y que el efecto marginal sobre dicha probabilidad depende del mercado en el que nos encontremos.



Sin embargo, no existen trabajos empíricos en la literatura que analicen qué factores influyen en el éxito de una OPA en el mercado español. Esto se debe a que el número de OPAs que fracasan en el mercado español es muy bajo. Así, si analizamos las OPAs promovidas durante 1983 a 2000, observamos que sólo fracasaron seis. Por esta razón, a continuación presentaremos un análisis descriptivo de los intentos de adquirir el control corporativo en el mercado español. Con este análisis intentaremos obtener una idea acerca de la importancia que pueden tener las tomas de participación significativa para alcanzar el control de una empresa en el mercado español.

En este análisis, consideramos como punto de partida todas las OPAs lanzadas desde 1990 hasta 1998 que están publicadas en las memorias de la CNMV. Clasificamos las OPAs según el objetivo pretendido. No tenemos en cuenta aquellas OPAs que fueron promovidas por motivos de exclusión o amortización de acciones en circulación. Sólo consideramos aquellas OPAs que se promovieron para conseguir el control corporativo. En total existen 107 OPAs en el periodo analizado.

En la Tabla 2 se presenta el análisis descriptivo de las participaciones previas al lanzamiento de una OPA que poseen las empresas compradoras. Se observa que la participación media es del 23,07% y que, en función del porcentaje de control perseguido, la acumulación de acciones es mayor. Así, en el panel A, se muestra que las OPAs que persiguen un control de más del 75% acumulan un porcentaje previo medio del 27,97%, mientras que, si se intenta lograr un control entre el 50% y 75% el porcentaje previo medio es del 12,48%. Si se pretende un control entre el 25% y el 50%, el porcentaje medio previo es del 11,94%. Desde un punto de vista ex-post, en el panel B se clasifican las OPAs según el resultado que obtienen. Se observa que, en aquellos casos en que se logra alcanzar un porcentaje de control superior al 75%, el porcentaje medio previo de acciones que se poseía era del 31,83%, mientras que, cuando se consigue un control entre el 50% y 75%, el porcentaje medio previo de acciones era igual al 19,38%. Finalmente, para obtener un control entre el 25% y el 50%, el porcentaje medio previo de acciones era igual al 13,4%.

**Tabla 2 Porcentajes previos de participación previos al lanzamiento de una OPA**

OPAs	N	Media	Mediana	Desviac	Máximo	Mínimo
TODAS	107	23.07	47.36	26.7	98.18	0
A) OBJETIVO OPA						
CONTROL [75%-100%[	74	27.97	24.725	30.05	98.18	0
CONTROL [50%-75%[	10	12.48	8.82	14.2	41.48	0
CONTROL [0%-50%[	23	11.94	9.84	9.94	24.9	0
B) RESULTADO OPA						
CONTROL [75%-100%[	50	31.835	24.79	34.136	98.19	0
CONTROL [50%-75%[	19	19.38	24.5	19.256	61.79	0
CONTROL [0%-50%[	38	13.406	15.43	10.702	30.9	0

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados son porcentajes de acciones sobre el capital social de la empresa objetivo

De estos resultados descriptivos se puede deducir el uso del *toehold* en el mercado de control de empresas español como primer paso para adquirir el control corporativo.

Seguidamente, analizamos la correlación existente entre el grado de control perseguido (GDP) y la participación previa (TOE), así como entre el grado de control logrado (GDL) y la participación previa (TOE). Esto es importante porque, por un lado, la relación que existe entre GDP y TOE nos informa sobre la probabilidad de que exista una OPA condicionada a que haya un *toehold* previamente. Por otro lado, la relación que hay GDL y TOE nos da la probabilidad de éxito de una OPA, condicionada a que haya un *toehold* antes. Los resultados que obtenemos aparecen resumidos en la Tabla 3.

**Tabla 3 Correlaciones entre participación previa y probabilidad de OPA y éxito.**

N=131	$\alpha$	$\beta$
PROBABILIDAD DE OPA $GCP_i = \alpha_i + \beta_i \cdot TOE_i + \varepsilon_i$	72.20467* (4.364195)	0.33315* (0.076861)
PROBABILIDAD DE ÉXITO $GCL_i = \alpha_i + \beta_i \cdot TOE_i + \varepsilon_i$	58.76241* (3.98794)	0.342269* (0.067397)

Fuente: Elaboración propia

\* significativo al 1%.

En esta tabla se observa que la correlación entre la participación previa y el grado de control perseguido es positiva y significativa, al igual que la correlación entre la participación previa y el grado de control logrado. Esto se puede interpretar como un primer resultado sobre la importancia que tiene un *toehold* en el proceso de adquisición del control corporativo en el mercado español.

## 5. CONCLUSIONES

En primer lugar, se desarrolla una aproximación teórica del problema del *free-rider* teniendo en cuenta el marco legislativo que regula las adquisiciones en un mercado donde la adquisición se puede hacer en una o más etapas, como es el caso del mercado español. Este estudio está motivado por el hecho de que en el marco legislativo que regula un proceso de adquisición se establecen las posibles formas de actuar de un comprador. Por tanto, esto condicionará las consecuencias que puede tener la adquisición de un bloque de acciones sobre el problema del *free-rider*. Las principales conclusiones que obtenemos se pueden resumir como sigue. Cuando el objetivo de la legislación es facilitar las adquisiciones deberá ser mayor el número máximo de acciones en poder de un individuo para que éste quede obligado a promover una OPA y permitir que dicha OPA se pueda referir a un número de acciones inferior. Además, puesto que los efectos de estas medidas están condicionadas al grado de anticipación del mercado, se deberá aumentar el porcentaje de acciones en poder de un



individuo para el que está obligado a notificar una participación significativa y no existir restricciones posteriores a la OPA, ni de cuantía ni temporales, para adquirir acciones en el mercado abierto.

En segundo lugar, de la evidencia empírica presentada para el mercado americano y del Reino Unido, se concluye que las estrategias de adquisición que incorporan la compra de bloques de acciones incrementan la probabilidad de éxito del comprador, facilitando el objetivo de obtener el control y de evitar el problema del *free-rider*. Esto incrementará la eficiencia del mercado de control de empresas. Además, el efecto para cada país será diferente, ya que el valor de los parámetros fijados en las respectivas regulaciones son distintos. Del análisis empírico que realizamos para el mercado español, se deduce que el uso de las tomas de participación significativa está correlacionado positivamente con el nivel de control perseguido y logrado.

## NOTAS

\* Este trabajo ha sido realizado gracias a la financiación proporcionada por la CICYT a través del proyecto PB96-0767. Una versión preliminar fue presentada en el XXVI Simposio de Análisis Económico y en las VIII Jornadas de Economía Internacional

<sup>1</sup> Mickelson y Ruback (1985), Choi (1991) y Barclay y Holderness (1991), para el mercado americano, Sudarsanam (1996), para UK, y Fernández y García (2000), para el mercado español.

<sup>1</sup> A pesar de suponer

## BIBLIOGRAFÍA

- ARZAC, M. G. (1998): "Takeovers and equity derivatives", *The American Economist*, vol. 42, 1, pp. 101-107.
- BARCLAY, M. J. y HOLDERNESS, C. G. (1991): "Negotiated Block Trades and Corporate Control", *The Journal of Finance*, vol. 46, No. 3, pp. 861-879.
- CHOWDHRY, B. y JEGADEESH, N. (1994): "Pre-tender offer share acquisition strategy in takeovers", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 29, pp. 117-129.
- CHOI, D. (1991): "Toehold Acquisitions, Shareholder Wealth, and the Market for Corporate Control", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 26, No. 3, pp. 391-407.
- FERNÁNDEZ BLANCO, M. y GARCÍA MARTÍN, C. J. (2000), "La Compra de Volúmenes Significativos de Acciones en el Mercado Español", *Investigaciones Económicas*, vol. 24, No. 1, pp.237-267.
- GROSSMAN, S. J. y HART, O. D. (1980): "Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of corporation", *The Bell Journal of Economics*, vol. 11, pp.42-64.
- HIRSHLEIFER, D. y TITMAN, S. (1990): "Share tendering strategies and the success of hostile takeover bids", *Journal of Political Economy*, vol. 98, pp. 295-324.
- HOLL, P. y KYRIAZIS, D. (1996): "Discussion of Large Shareholders, Takeovers and Target Valuation", *Journal of Business & Accounting*, vol 23, No. 2, pp. 315-317.
- JENSEN, C. y MECKLING, H. (1976): "Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics*, vol. 3, pp. 305-360.
- MANNE, H. G (1965): "Mergers and the Market for Corporate Control", *Journal of Political Economy*, vol. 73, pp. 110-120.
- MICKELSON, W. H. y RUBACK, R. S. (1985): "An empirical analysis of the interfirm investment process", *Journal of Financial Economics*, vol. 15, diciembre, pp. 523-533.



REAL DECRETO 377/1991, de 15 de Marzo, sobre comunicación de participaciones significativas en sociedades cotizadas y adquisiciones por éstas de acciones propias, *Boletín Oficial del Estado*, de 26 de Marzo de 1991.

REAL DECRETO 1197/1991, de 26 de Julio, sobre régimen de las ofertas públicas de adquisición de valores, *Boletín Oficial del Estado*, de 2 de Agosto de 1991.

REAL DECRETO 1676/1999, que modifica parcialmente el Real Decreto 1197/1991, sobre régimen de las ofertas públicas de adquisición de valores, *Boletín Oficial del Estado*, de 29 de Octubre de 1999.

REAL DECRETO 432/2003, que modifica parcialmente el Real Decreto 1197/1991, sobre régimen de las ofertas públicas de adquisición de valores, *Boletín Oficial del Estado*, de 11 de Abril de 2003.

SUDARSANAM, S. (1996): "Large shareholders, takeovers and target valuation", *Journal of Business Finance & Accounting*, vol. 23, pp. 295-314.

SHLEIFER, A. Y VISHNY, R. W. (1986): "Large Shareholders and Corporate Control", *Journal of Political Economy*, vol. 94, No. 3, pp. 461-488.

WALKING, R.A. (1985): "Predicting Tender Offer Success: A Logistic Analysis", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 20, No 4, pp. 461-478.

WALKING, R. A. y LONG, M. S. (1984): "Agency theory, managerial welfare, and takeover bid resistance", *Rand Journal of Economics*, vol. 15, No. 1, pp. 55-68.

La Revista *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa* recibió este artículo el 24 de octubre de 2003 y fue aceptado para su publicación el 29 de abril de 2004.