

TESIS DOCTORAL
UNED
2011

ECONOMÍA APLICADA Y ESTADÍSTICA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

Análisis dinámico de las operaciones de control
corporativo

Estudio sistemático mediante teoría de juegos

Antonio A. Manzanera Escribano
Licenciado en Administración y Dirección de Empresas

Departamento	Economía Aplicada y Estadística
Facultad	Ciencias Económicas y Empresariales
Título de la Tesis	Análisis dinámico de las operaciones de control corporativo: Estudio sistemático mediante teoría de juegos
Autor	Antonio A. Manzanera Escribano
Titulación previa	Licenciado en Administración y Dirección de Empresas
Director de la tesis	Alfonso Herrero de Egaña Espinosa de los Monteros

1. Introducción.....	3
2. Ofertas públicas de adquisición y free-riding de accionistas.....	15
2.1. Introducción.....	15
2.2. Accionariado disperso.....	17
2.2.1. Equilibrio con estrategias puras.....	18
2.2.2. Equilibrio con estrategias mixtas.....	31
2.3. Accionariado concentrado.....	35
2.3.1. Equilibrio con estrategias puras.....	36
2.3.2. Equilibrio con estrategias mixtas.....	39
2.4. Conclusiones del capítulo.....	42
3. Subastas de empresas.....	44
3.1. Introducción.....	44
3.2. Tipos de subastas de empresas en función del valor del activo.....	53
3.2.1. Adquisiciones financieras y “maldición del ganador”.....	57
3.2.2. Adquisiciones estratégicas.....	67
3.3. Decisiones estratégicas la empresa en venta.....	69
3.3.1. Elección del número de pujadores.....	69
3.3.2. Elección del tipo de subasta.....	76
3.3.3. Empleo de negociaciones multilaterales.....	83
3.3.4. Divulgación de información privada.....	85
3.4. Decisiones estratégicas de la empresa adquirente.....	89
3.4.1. Pujas disuasorias.....	90
3.4.2. Participaciones previas en el capital de la empresa adquirida.....	105
3.5. Conclusiones del capítulo.....	119
4. Mecanismos de defensa.....	122
4.1. Definición del problema.....	122
4.2. Papel de los directivos de la empresa atacada.....	124
4.3. Tipos de defensas.....	127
4.3.1. Disposiciones estatutarias.....	127
4.3.2. Píldoras venenosas.....	127
4.3.3. Acciones judiciales.....	130
4.3.4. Defensa comeocos (“ <i>Pac Man</i> ”).....	130
4.3.5. Recapitalizaciones apalancadas.....	131
4.3.6. “ <i>Greenmail</i> ”.....	131
4.4. Ventajas e inconvenientes de los mecanismos de defensa.....	131
4.5. Mecanismos de defensa y riesgo de agencia.....	132
4.6. Racionalidad de la defensa.....	136
4.7. Conclusiones del capítulo.....	141
5. Negociación de venta de empresas.....	143
5.1. Juego con información completa.....	143
5.1.1. Ultimátum.....	144
5.1.2. Oferta y contraoferta final.....	147
5.1.3. Contraofertas infinitas.....	149
5.1.4. Resultados empíricos.....	150
5.2. Juego con información asimétrica.....	151
5.2.1. Problema de selección adversa del comprador.....	152
5.2.2. Problema de credibilidad del vendedor.....	155
5.2.3. Solución de medio de pago.....	159
5.2.4. Solución de cláusulas de cambio adverso.....	167
5.2.5. Solución de pagos condicionados.....	172

5.2.6. Solución de venta parcial y “Joint Venture” (JV)	179
5.3. Conclusiones del capítulo	186
6. Conclusiones del estudio	188
Bibliografía	194

1. Introducción

El miércoles 22 de febrero de 2006 toda la prensa española aparecía con la misma noticia en la portada: la compañía eléctrica alemana E.ON lanzaba una OPA sobre Endesa que desbarataba el plan del gobierno español para la ordenación competitiva del sector eléctrico español. La guerra había empezado cuando en septiembre de 2005 la catalana Gas Natural realizaba una oferta hostil para controlar Endesa y ésta se había defendido. El gobierno intervino en la lucha y pactó con el gobierno catalán el marco de ordenación eléctrico. Endesa buscó ayuda en el extranjero y consiguió que el gigante alemán E.ON entrase en la puja mejorando la oferta por Endesa. Tres meses después, en mayo de 2006, Endesa informó a la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV) que se había gastado hasta esa fecha 72 millones de euros en defenderse de la OPA hostil de Gas Natural. Además aseguraba que dicha estrategia había supuesto una gran revalorización de las acciones, de 18,56 euros por acción el día de la OPA a 26,5 euros en aquellas fechas.

En un entorno económico cada vez más globalizado, las empresas recurren a las operaciones de control societario para afrontar sus exigentes demandas competitivas, particularmente en mercados maduros en los que la adquisición de cuota solo es posible mediante la adquisición de competidores. Así, ya sea para acelerar su crecimiento, aumentar cuota de mercado o capturar sinergias, los directivos cierran cada día acuerdos de compra con la esperanza de obtener oportunidades de negocio para sus compañías.

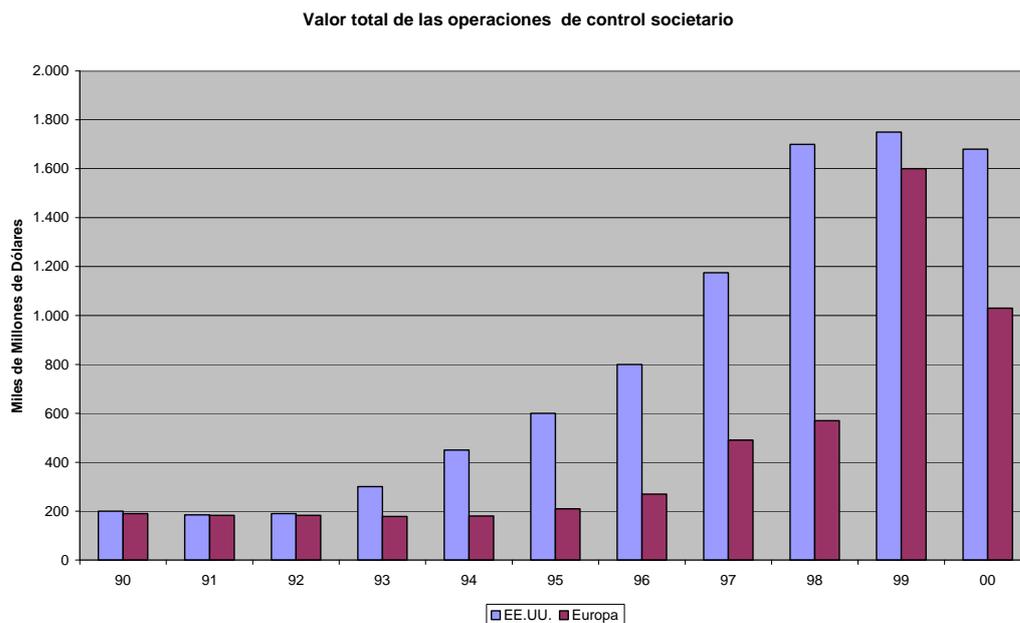
Tradicionalmente se han apuntado tres motivos por los cuales una empresa se plantea la realización de una oferta por el capital de otra: la hipótesis clásica es el progresivo enriquecimiento del adquirente. La segunda razón, ya mencionada, alude a la gestión superior. Según esta tesis, mediante la adquisición la empresa compradora puede capitalizar problemas de agencia entre los directivos y los propietarios de la empresa en venta^{*}. Por último, la hipótesis de la ceguera (“hubris”) debida a Roll (1986) explica las compras por la subestimación del valor de la empresa adquirida por parte de la empresa compradora.

Shleifer y Vishny (1997) estimaron que más del 28% de las 500 empresas de mayor tamaño en Estados Unidos se han visto involucradas en una operación de estas

^{*} Nota: denominaremos “empresa en venta” a la compañía que es objeto de deseo por parte del adquirente, independientemente de que sus propietarios deseen venderla o no. Utilizaremos también la denominación “empresa objetivo” para referirnos a tal compañía.

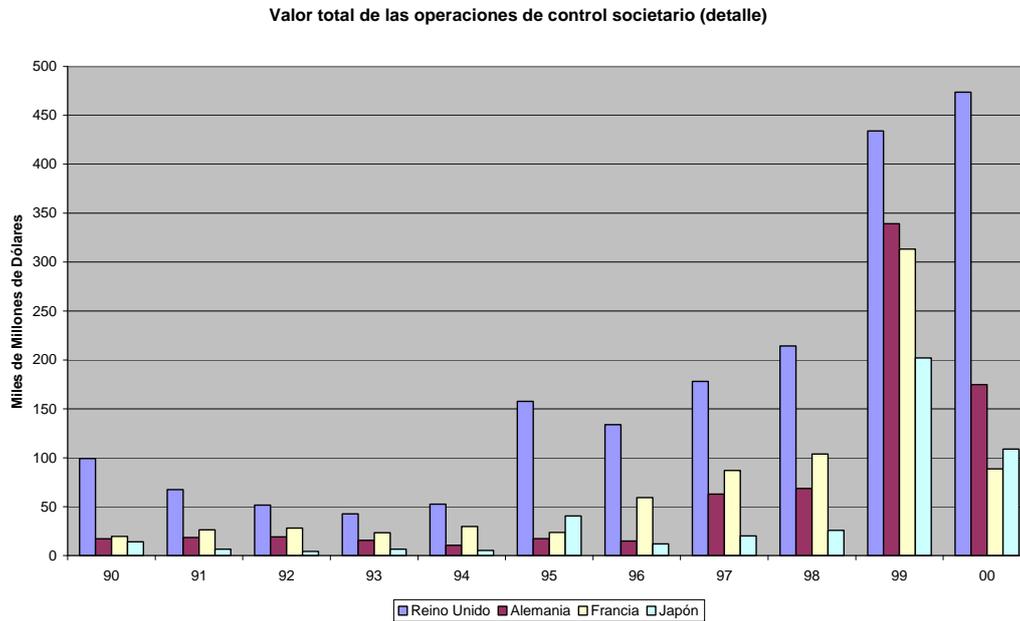
características. Después de un breve periodo de recesión, las fusiones y adquisiciones han retomado un frenético ritmo de crecimiento a partir de 1992 en Estados Unidos y Europa. Estos nuevos acuerdos difieren de aquéllos de los años 80 en los que el apalancamiento financiero, las ofertas hostiles y los “bonos basura” eran elementos habituales, puesto que en la actualidad priman las consideraciones estratégicas a la hora de considerar una compra.

En España un cambio en la norma sobre ofertas públicas de adquisición (OPA) que incentiva mucho más las pujas entre grupos rivales ha disparado el importe de las operaciones en los últimos años. Así por ejemplo, el cruce de ofertas mejoradas para hacerse con Endesa, Metrovacesa, Telepizza, Aldeasa, Cortefiel y Europistas ha supuesto un aumento de 9.390 millones de euros en el volumen conjunto de estas operaciones, de 25.973 millones ofrecidos en un principio hasta los 35.363 millones de las últimas propuestas.



Si bien las cantidades son sumamente variables, sí que hay un consenso generalizado en advertir que las operaciones de adquisición de empresas son mucho más rentables para los accionistas de la empresa en venta que para los accionistas de la empresa compradora. Esta disertación toma este dato como un hecho y pretende explicar mediante técnicas de teoría de juegos las razones por las que los mercados responden de una manera tan dispar a la operación para el comprador y el vendedor. La conclusión de esta tesis doctoral será entonces que, en un entorno competitivo, las adquisiciones de empresas muy raramente pueden crear un claro valor económico para el comprador más

allá de la apreciación del capital de la empresa adquirida y que las ventajas buscadas con la transacción deberían obtenerse mediante otras vías de colaboración interempresarial.



La literatura sobre fusiones y adquisiciones es prolija en la gestión post-compra, ya que este periodo es clave para poder capturar las ganancias esperadas de la operación. En el presente estudio se va a abordar un aspecto distinto: los momentos anteriores e inmediatamente posteriores al anuncio del acuerdo, para los que se dispone de suficiente información relacionada con la capacidad de creación o destrucción de valor de la transacción realizada.

La creación o destrucción de valor de la transacción suele medirse mediante la observación de la cotización de la empresas implicadas en una ventana temporal alrededor de la fecha de anuncio de la operación. Esta cotización se analiza mediante una métrica denominada CAR (“cumulative abnormal returns”), la cual depura la apreciación o depreciación del valor del movimiento normal del mercado durante el intervalo de tiempo considerado.

Por ejemplo, supongamos que se analiza durante los 20 días anteriores y 20 días posteriores la marcha de las cotizaciones de las empresas compradora y vendedora durante ese plazo. La compradora se ha apreciado un 4% y la vendedora un 19%. Ahora bien, durante esos 40 días es posible que la cotización de ambas empresas hubiese cambiado por motivos puramente inerciales, i.e. como respuesta a movimientos

conjuntos de todos los valores admitidos a cotización. Para simplificar, digamos que durante ese plazo de tiempo el mercado se apreció un 3%. Podría entonces suponerse que, al estar inmersas en el mercado, la empresa compradora y vendedora en caso de no haber realizado la operación se habrían apreciado un 3%, por lo que el efecto real de la transacción consistió en una apreciación del comprador del 1% y del vendedor del 16%. Éste sería el efecto de la sola operación en la cotización de las acciones.

En una muestra de resultados realizada por Bessière (1999) se observa esta distribución de retornos anormales en compradores y vendedores:

Estudio	Años en que se realizan las operaciones analizadas	Período de observación (en días respecto a anuncio)	Retornos anormales para comprador (%)	Retornos anormales para vendedor (%)
Dodd y Ruback (1977)	1958-78	Mes del anuncio (0)	2,83	20,58
Kummer y Hoffmeister (1978)	1956-74	Mes del anuncio (0)	5,2	16,85
Dodd (1980)	1970-77	(-20 a 0)	0,8	21,78
Bradley (1980)	1962-77	(-20 a +20)	4,36	32,18
Firth (1980)	1969-75	Mes del anuncio (0)	-6,3	28,1
Asquith et al. (1983)	1963-79	(-20 a 0)	3,48	20,5
Asquith (1983)	1962-76	(-19 a 0)	0,2	13,3
Eger (1983)	1958-80	(-20 a +20)	-3,1	15,8
Malatesta (1983)	1969-74	Mes del anuncio (0)	0,9	16,8
Husson (1988)	1972-83	(-25 a +40)	0,4	20,74
Bradley et al. (1988)	1963-84	(-5 a +5)	0,97	31,77
Jarrell y Poulsen (1989)	1963-86	(-20 a +10)	1,29	28,99
Franks et al. (1991)	1975-84	(-5 a +5)	-1,02	28,04
C.-Lepers y Sassenou (1993)	1985-88	(-10 a +10)	-2,43	11,64
Dumontier y Humbert (1996)	1977-92	(-25 a +25)	1,57	18,54

Puede comprobarse en la tabla anterior cómo efectivamente el consenso apunta a la gran diferencia entre valor capitalizado por el vendedor y el comprador. Si tomamos la media de la muestra vemos cómo los primeros obtienen una apreciación del 22% aproximadamente mientras los adquirentes no llegan al 1%.

Los resultados anteriores posiblemente cambiarían algo si tuviésemos en cuenta tres factores:

- A menudo el rendimiento de los compradores durante el periodo de la compra no es estadísticamente significativo.
- En ocasiones los estudios no toman parejas reales de comprador y vendedor en una misma operación, fundamentalmente porque entre los segundos a menudo las empresas no cotizan en mercados secundarios.
- Generalmente hay una gran diferencia de tamaño entre el comprador y el vendedor.

Este último dato es esencial a la hora de determinar la creación de valor conjunta de la operación, i.e. cuánto valor ha generado la transacción conjuntamente para los accionistas de las empresas involucradas en ellas. Revisando los datos de las operaciones anteriores suele tomarse como ratio de tamaño una proporción de 1/6 para el vendedor y 5/6 para el comprador. De manera que, por ejemplo, si tomamos los datos de Dumontier y Humbert (1996) la creación de valor conjunta de la operación fue:

$$1,57\% (5/6) + 18,54\% (1/6) = 4,4\%$$

Tomando los estudios citados obtendríamos la siguiente creación de valor de la operación conjunta.

Estudio	Valor conjunto (%)
Dodd y Ruback (1977)	5,79
Kummer y Hoffmeister (1978)	7,14
Dodd (1980)	4,30
Bradley (1980)	9,00
Firth (1980)	-0,57
Asquith et al. (1983)	6,32
Asquith (1983)	2,38
Eger (1983)	0,05
Malatesta (1983)	3,55
Husson (1988)	3,79
Bradley et al. (1988)	6,10
Jarrell y Poulsen (1989)	5,91
Franks et al. (1991)	3,82
C.-Lepers y Sassenou (1993)	-0,09
Dumontier y Humbert (1996)	4,40
Media	4,13

Esta apreciación conjunta de valor se deriva de la distribución de la ganancia que el mercado espera que se derive de la operación. La ganancia a que da lugar la adquisición de una empresa puede expresarse en estos términos:

$$G = V_{CV} - (V_C + V_V) - P - C$$

Siendo: V_{CV} el valor conjunto de mercado de la empresa compradora y vendedora, V_C el valor de la empresa compradora, V_V el valor de la empresa vendida, P el precio pagado por el capital de la empresa en venta y C los gastos del proceso de adquisición.

La expresión $[V_{CV} - (V_C + V_V)]$ se denomina “sinergia” y consiste en el incremento de valor conseguido por la combinación de los negocios de ambas empresas, que la compañía compradora espera que sea superior a la suma del precio pagado y los gastos que debe soportar para realizar la operación.

Por ejemplo, en verano de 1998 British Petroleum y Amoco anunciaron su fusión para crear el tercer grupo petrolero a nivel mundial. En su nota de prensa declararon que la operación permitiría al grupo resultante reducir drásticamente sus costes de gestión gracias a la reducción de plantilla redundante. Entre las dos empresas sumaban unos 99.000 empleados, de los cuales 56.500 pertenecían a British Petroleum. Gracias a la fusión podría prescindirse de unos 6.000 puestos de trabajo. El mercado reaccionó positivamente a la noticia, y la acción de British Petroleum subió un 15%, lo cual representó un aumento en su capitalización próximo a los 11.000 millones de dólares.

El caso anterior es muy ilustrativo para explicar el concepto de sinergia y cómo ésta puede traducirse en un aumento significativo en el valor de las empresas. Ahora bien, la operación de British Petroleum se trataba de una fusión, en la que por definición las empresas cooperan para que la entidad resultante maximice su valor. En el caso de la adquisición de empresas la situación es diferente.

Para explicar esta distinta distribución de rendimientos derivados de la operación es necesario analizar la dinámica en que tales transacciones pueden realizarse. Ésta es precisamente la principal aportación de esta tesis doctoral al conjunto de la literatura. En el presente estudio se desarrolla un marco de análisis que pretende ser exhaustivo en la definición de los distintos escenarios competitivos que pueden darse en las operaciones de control societario. Así, abriremos un árbol lógico distinguiendo en cada rama un tipo de transacción. Cada una de las ramas no se solapará con el resto, y todas juntas

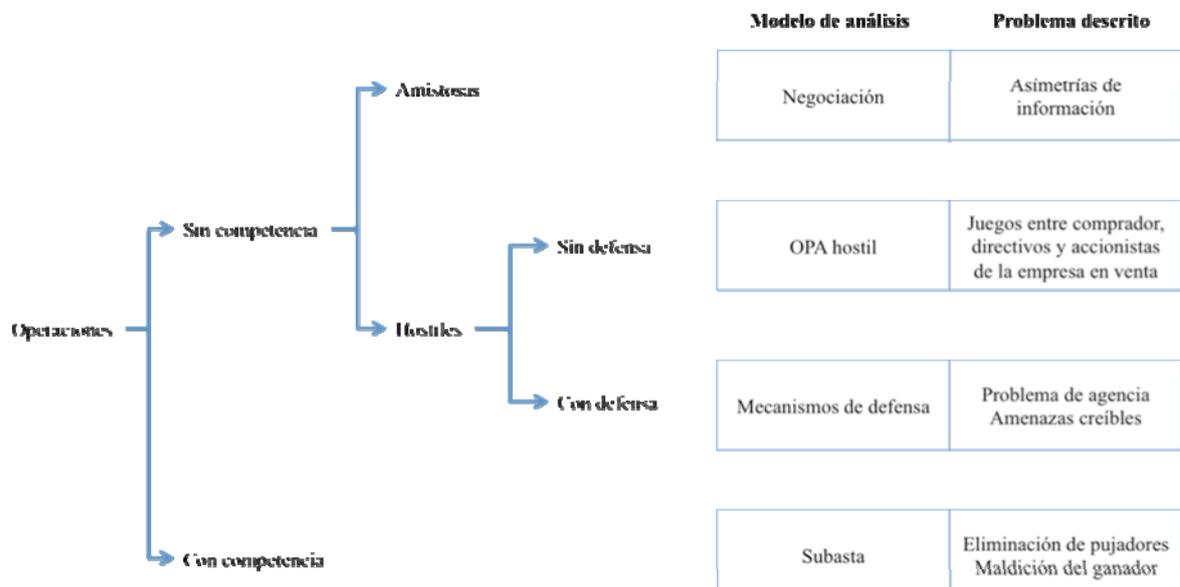
representarán un panorama exhaustivo de la cuestión, de manera que conjuntamente describan las distintas realidades de las compras de empresas.

En primer lugar podemos distinguir las operaciones con competencia de aquéllas en las que un solo comprador participa en la compra de una empresa en venta. Las operaciones competitivas dan lugar a procesos de subasta.

Cuando la operación es no competitiva nuevamente podemos distinguir dos casos, las operaciones amistosas y hostiles. Las primeras son las más habituales y dan lugar a procesos de negociación bilateral en las que el comprador y el vendedor pactan las condiciones por las que el capital del segundo pasa a propiedad del primero.

En las operaciones hostiles no hay negociación ni fijación conjunta del precio, que es decidido por la empresa compradora. En estos casos nuevamente tenemos dos casos: aquellos en los que no hay reacción por parte de los directivos de la empresa en venta y aquellos en los que se ponen en práctica mecanismos de defensa.

Abriendo el árbol tenemos cuatro escenarios posibles en el desarrollo de la transacción, que serán tratados separadamente en este estudio. Cada uno de estos cuatro escenarios dan lugar a modelos de teoría de juegos distintos que ofrecerán explicaciones distintas a las diferencias de rentabilidad de los agentes. Resumimos los escenarios en este gráfico:



En cada uno de los escenarios, o “modelo de análisis”, apuntamos el problema de teoría de juegos que puede explicar la distribución de ganancias en la operación que, a su vez, se refleja en la reacción del mercado a la transacción.

Para entender esta dinámica competitiva es preciso describir previamente el proceso genérico de una adquisición de empresa amistosa. La hostil se deriva del caso anterior, pues la empresa en venta no realiza ninguna acción salvo las defensivas o de oposición, quedando a expensas de la decisión de sus accionistas si se acude a la oferta pública de adquisición o no en caso de producirse ésta.

Hay cuatro fases bien diferenciadas en el proceso de compra de una sociedad: planificación, identificación de la contraparte, aproximación a la contraparte y negociación del acuerdo.

Cuando una empresa se plantea seriamente la adquisición de otra, suele formarse un equipo dedicado que realiza las tareas de preparación y desarrollo de la operación. Estos equipos incluyen directivos experimentados con capacidad para tomar decisiones tácticas a lo largo del proceso, y están compuestos de personal interno y externo procedente de consultoras o bancos de inversión que asesoran durante toda la operación. En particular en el caso de los vendedores para los que la operación es un “one-off”, i.e. se realiza una sola vez en toda su vida, la presencia de asesores externos tiene una gran importancia para la defensa de sus intereses.

Las compañías fijan sus objetivos estratégicos muy pronto durante la fase de planificación. En el caso del comprador los objetivos son tanto estratégicos como financieros, pues permanecerán al cargo de las operaciones y precisan anticipar la situación competitiva en que quedará la entidad resultante de la operación. Para el vendedor, la planificación es eminentemente financiera.

El comprador, pues, define una estrategia de compra, que incluye decisiones acerca del medio de pago (dinero, acciones), financiación de la operación, tamaño de la empresa comprada, identidad de los asesores, etc. En ocasiones puede incluso anunciar al mercado su deseo de comprar otras compañías, como hizo Rafael del Pino, vicepresidente ejecutivo del Grupo Ferrovial en 1999, cuando declaró en la salida a los mercados de la empresa, que para crecer y generar valor estaba dispuesto a adquirir empresas del sector de la construcción o que operasen en algunas áreas en las que se encontraba diversificado Ferrovial.

Por su parte el vendedor debe definir las características del comprador idóneo (i.e. aquél que previsiblemente estará dispuesto a pagar un mayor precio) y desarrollar un plan de acercamiento para los candidatos. En general, cuando la empresa cotiza en bolsa, suele hacerse un anuncio en el que se comunica que la empresa está “explorando oportunidades”, lo cual constituye una invitación para recibir declaraciones de interés por su capital. Calvin Klein lo hizo en otoño de 1999, anunciando que buscaba un comprador o un aliado estratégico para ampliar sus operaciones. El comunicado decía: “es el momento para considerar alternativas estratégicas que permitan capitalizar completamente nuestro potencial de crecimiento”.

En paralelo la empresa en venta elabora un cuaderno de ventas, en el que se recoge información sobre la compañía y datos para que el posible comprador pueda valorar el atractivo del negocio.

En la fase siguiente, identificación de la contraparte, tanto comprador como vendedor sondean el mercado en búsqueda del mejor candidato para entablar negociaciones. Aquellas compañías que reciban información sensible firmarán un acuerdo de confidencialidad para preservar el valor de la empresa que emite la información. En este sentido, recurrir a agentes para realizar los contactos iniciales es fundamental para proteger las identidades de la compradora o vendedora.

Si la fase de planificación se ha realizado adecuadamente, y la estrategia de compra o venta está clara, la fase de identificación no debe comportar la difusión indiscriminada de información confidencial puesto que los contactos pueden ser específicos y directos a las empresas más prometedoras para abrir negociaciones.

Una vez que una empresa de la lista de candidatos manifiesta interés preliminar por considerar la operación se abre la fase siguiente, aproximación a la contraparte. En ella, una vez realizado un satisfactorio contacto inicial, el comprador emite una carta de interés en la se recogen los parámetros básicos de la operación que está dispuesto a realizar: precio máximo, medio de pago, garantías solicitadas, condiciones operativas para la integración, etc. La carta de interés no es vinculante.

Recibida esta carta de interés, el vendedor la revisa y propone cambios en aspectos de la oferta. Durante estas reuniones el objetivo consiste en fijar un marco concreto de negociación posterior para el acuerdo definitivo, en el que queden delimitados aquellos

aspectos que supongan una pérdida de interés por alguna de las partes y lleve a una ruptura de las negociaciones.

Cuando la carta de interés se ha aceptado, empieza la última fase, negociación del acuerdo final. En ella, la empresa compradora da inicio a un proceso de “diligencia debida” (due diligence, en inglés), en el que solicitará información detallada sobre las operaciones, activos, datos y negocios de la empresa en venta. Este proceso puede ser sumamente árido y consumir gran cantidad de tiempo y energías.

El resultado de la diligencia debida marca las conversaciones posteriores en las que se definen los términos bajo los que la titularidad del capital cambiará de manos. Estas negociaciones terminan con el “cierre” de la operación, que da inicio a los trabajos de integración de las compañías.

El proceso genérico apenas descrito puede sufrir variaciones en función del escenario competitivo en que se desarrolla la compra. Así, las empresas involucradas abordan un plan de acción que tendrá distinto objetivo en función de la naturaleza de la transacción.

Para la empresa adquirente la finalidad de su estrategia sería, por ejemplo:

- Conseguir un acuerdo amistoso con el consejo de la contraparte.
- Convencer a los accionistas para acudir a una OPA al menor precio posible.
- Determinar la puja óptima, si la empresa se vende en subasta.
- Lograr la remoción de determinada acción defensiva

La compañía en venta, o afectada, tendría así por objetivos:

- Negociar las mejores condiciones de venta en una operación amistosa.
- Resistir una oferta hostil.
- Decidir si acude o no a la oferta de adquisición.
- Organizar una subasta que le proporcione los mayores ingresos posibles.

En el juego que se desarrolla en estas operaciones no solo intervienen los directivos de las empresas compradora y vendedora. En ocasiones, otros jugadores también participan:

- Los accionistas de la empresa afectada deben decidir si acudir o no a una OPA, teniendo en cuenta que su decisión puede en algunos casos determinar el éxito de aquélla.
- Al tener conocimiento de un posible acuerdo de fusión o adquisición, una tercera empresa puede decidirse a entrar en la puja por la empresa afectada, incrementándose así el número de jugadores.
- Los directivos de la empresa compradora frecuentemente no actúan en beneficio de sus accionistas, como suponen los objetivos citados anteriormente. Las fusiones y adquisiciones frecuentemente les reportan rentas personales, ya sean económicas o intangibles (poder, reputación...). En estos casos, los directivos intervienen como jugadores independientes, apareciendo entonces un problema de agencia con sus accionistas.
- Los reguladores pueden entrar en escena, bloqueando ofertas o poniendo reparos a determinadas condiciones. Por ejemplo, en 1998 el ministro francés de Economía, Strauss-Khan, no autorizó la compra de Orangina por parte de Coca Cola en las condiciones pactadas por las partes al no existir compromiso por parte de la compañía estadounidense de respetar la libre competencia.

Todas las situaciones anteriores tienen en común la posibilidad de ser modeladas en un juego con o sin cooperación, del cual se extraerían las estrategias de equilibrio y ganancias esperadas para cada uno de los participantes, tal y como veremos en este estudio.

Para terminar esta introducción conviene advertir que los cuatro escenarios planteados simplifican la realidad, dado que por ejemplo una subasta puede producirse después de una oferta no solicitada en la que la empresa en venta se defendió, o una negociación amistosa puede romperse y derivar en una OPA hostil. A pesar de ello considero que esta estructura permite emprender un estudio exhaustivo de los problemas de teoría de juegos a que dan lugar las operaciones de control societario de una manera sistemática y exhaustiva.

La metodología empleada consiste en la revisión bibliográfica, principalmente en publicaciones especializadas. Revisaremos los modelos presentados, buscando estrategias de equilibrio y presentaremos ejemplos reales de operaciones que responden a la teoría desarrollada, buscando confirmación o refutación de las tesis en la práctica

empresarial. Terminaremos con unas conclusiones en las que sostendremos la tesis central de este estudio según la cual la adquisición de una empresa es un medio subóptimo de captura de sinergias por parte del comprador, siendo más eficiente una modalidad cooperativa con la empresa vendedora.

2. Ofertas públicas de adquisición y free-riding de accionistas

2.1. Introducción

Mientras en los Estados Unidos cada estado dispone de una ley que regula las fusiones y adquisiciones de empresas, en España, el artículo 1 del Real Decreto 1.197/1.991, de 26 de julio establece que “toda persona física o jurídica (en lo sucesivo “oferente”) que pretenda adquirir a título oneroso, en un solo acto o en actos sucesivos, acciones de una sociedad (en lo sucesivo, “sociedad afectada”), cuyo capital esté en todo o en parte admitido a negociación en bolsa de valores, u otros valores tales como derechos de suscripción, obligaciones convertibles, “warrants” o cualesquiera instrumentos similares que puedan dar derecho directa o indirectamente a la suscripción o adquisición de aquéllas, para de esta forma llegar a alcanzar, junto con la que ya se posea, en su caso, una participación significativa en el capital con derecho a voto de la sociedad emisora de dichos valores, títulos o instrumentos, no podrá hacerlo sin promover una oferta pública de adquisición en los términos previstos en este Real Decreto”.

Estas operaciones de control societario dan lugar pues a unos juegos de estrategia entre el comprador, los accionistas de la empresa en venta y su consejo de administración que pueden estudiarse mediante teoría de juegos. Así, los juegos modelarán las características principales de la operación, como el número de jugadores, la información disponible para cada uno de ellos, las estrategias disponibles y matrices de pagos a las que éstas darán lugar.

Consideraremos en este primer capítulo las ofertas hostiles que un potencial comprador realiza a los accionistas de la empresa afectada, y en las que los directivos de ésta no ponen en práctica mecanismos de defensa¹. En estos casos, el oferente no trata de negociar un precio de venta con la dirección de la empresa para que sea presentado a la junta general de accionistas, sino que acude al mercado con un precio fijado por él y que

¹ Las operaciones en las que el consejo de la sociedad afectada toma medidas para evitar la adquisición quedan fuera del alcance de este capítulo. Estos mecanismos de defensa pueden adoptar distintas formas, como la aprobación de programas de retribución adicional a empleados, indemnizaciones a los directivos actuales o incluso la realización de una oferta de compra por una tercera empresa. Así, en 1989 Paramount Communications hizo una oferta por Time Inc. Esta empresa solicitó entonces a Warner Communications la modificación de su acuerdo de fusión para transformarlo en una oferta de compra, y así evitar el voto de sus accionistas. Más recientemente, en junio de 2003, la compañía informática Oracle realizó una oferta por PeopleSoft, a lo que ésta reaccionó ofertando a su vez por J. D. Edwards.

los accionistas deben aceptar (acudiendo a la oferta), o rechazar (art. 25 y ss. RD 1.197/1.991).

Uno de los motivos más comunes que subyacen a las ofertas de adquisición hostiles consiste en la captura del valor potencial derivado de la sustitución de un equipo gestor ineficiente que no cumplió adecuadamente su misión de maximizar el valor de la empresa para sus accionistas. Adquiriendo entonces la empresa, el comprador es capaz de mejorar sus resultados renovando las capacidades del equipo directivo mediante el nombramiento de nuevos ejecutivos.

Así por ejemplo a finales de 2004 se produjo el relevo en la cúpula directiva de Jazztel después de la adquisición por parte de Fernández Pujals de un paquete accionarial del 24,9% que le otorgó el control de la empresa. A las pocas semanas abandonaron sus cargos el director de desarrollo corporativo, el director de servicio y atención al cliente, el director de marketing, el director de ventas, el director de comunicación, el consejero delegado y el presidente. Otro ejemplo de ese mismo año se produjo en octubre, cuando el Grupo Santander anunció el nombramiento de su antiguo director financiero, Francisco Gómez Roldán, como nuevo consejero delegado de Abbey National, después de la compra del banco británico completada meses antes.

En definitiva, la sustitución de directivos es una práctica común en los primeros meses posteriores al anuncio de la compra, y así la amenaza de adquisición funciona entonces en el mercado de control societario como un mecanismo de disciplina de los equipos directivos, tal y como señalaron Jensen y Meckling (1976) y Scharfstein (1988). Por tal razón, los sistemas de búsquedas de empresas mal gestionadas y el esfuerzo de sustitución de sus directivos son para los accionistas de esa compañía un bien común, en el sentido de que todos ellos se benefician de sus logros.

Las ofertas de adquisición pueden ser condicionadas o incondicionadas. En el primer caso el comprador especifica un porcentaje mínimo de acciones que deben acudir para que la adquisición se lleve a cabo. Esta oferta condicionada una vez que haya alcanzado ese umbral mínimo puede convertirse en incondicionada.

Así, por ejemplo en mayo de 2006 la compañía sueca de capital riesgo Indap, propiedad de la familia Wallenberg, anunció un aumento de su oferta a los accionistas de la empresa de equipamiento médico Gambro AB dado que hasta la fecha el porcentaje de acciones que había acudido a su oferta se situaba en el 24%, siendo su oferta

condicionada a alcanzar en el capital un porcentaje del 70% (excluyendo su participación inicial). Si el comprador se compromete a adquirir todas las acciones que acudan a la oferta sin especificar un porcentaje mínimo para que ésta tenga validez, se dice que la oferta es incondicionada. Ambos casos tendrán una relevancia especial en los juegos que analizaremos a continuación.

Por otra parte, la oferta puede ser o bien restringida, si se realiza sobre un número de acciones determinado, o bien por el total del accionariado, en los casos expuestos en el art. 1.6 RD 1.197/1.991².

Estructuraremos el análisis distinguiendo entre los casos en que el accionariado está disperso o concentrado en un limitado número de accionistas, y para cada caso analizaremos estrategias puras y mixtas.

De esta forma estudiaremos los modelos siguientes:

	Estrategias puras	Estrategias mixtas
Accionariado disperso	Grossman y Hart (1980) Shleifer y Vishny (1986) Hirshleifer y Titman (1990) Marquez y Yilmaz (2005)	Bebchuk (1989)
Accionariado concentrado	Bagnoli y Lipman (1988)	Holmström y Nalebuff (1992)

2.2. Accionariado disperso

Comenzaremos la exposición de las ofertas de adquisición hostiles considerando la situación de un accionariado disperso entre N accionistas, cada uno de los cuales es propietario de una acción.

Más tarde relajaremos esta hipótesis.

² Los casos son: que se pretenda alcanzar una partición igual o superior al 50% del capital de la empresa afectada, que se pretenda alcanzar una participación menor pero a la vez se puedan designar la mitad más uno de los miembros de su órgano de administración, o bien que se tenga la intención de designar a ese número.

2.2.1. Equilibrio con estrategias puras

2.2.1.1. Caso de información simétrica

Los directivos de la empresa son agentes de los accionistas, en tanto en cuanto son responsables de obtener las mayores ganancias posibles de la gestión de los factores productivos que aquéllos ponen a su disposición. Las operaciones de control corporativo, al llevar aparejada frecuentemente el despido de los directivos de la empresa comprada, funcionan como un elemento disciplinante que sirve para alinear los intereses de los accionistas y sus ejecutivos.

La buena gestión de la empresa es así un bien del que se beneficia el conjunto de los accionistas, la cual la convierte en un bien común. En un conocido artículo, Grossman y Hart (1980) describieron un juego entre el adquirente y los accionistas de la empresa afectada en el que el elemento de bien común de la oferta se manifestaba en una situación de *free-riding* entre estos últimos.

Para describir el juego supongamos que el valor de la empresa³ bajo la dirección actual es $v = f(a)$, donde $f(a)$ representa una determinada manera de combinar los factores productivos, a . El valor en manos de un adquirente experimentado es $V = f(a) + x$, siendo x la diferencia en valor derivada de la habilidad de gestión del comprador. En un escenario de información simétrica, $f(a)$ y x son conocidos. La empresa tiene emitidas n acciones.

Consideraremos en primer lugar el caso en el que el accionariado de la empresa afectada está disperso entre un gran número de accionistas, de manera que la decisión de ninguno de ellos de acudir a la oferta pública tendrá un impacto determinante en su éxito. Así, cada accionista ignorará en su decisión de acudir o no su influencia en el resultado final de la oferta.

Resulta fácil de ver cómo si la oferta de adquisición condicionada a adquirir el control, b , es inferior a V , ningún accionista acudirá, dado que manteniendo su acción y esperando el desenlace de la oferta obtendría un mayor beneficio esperado.

En efecto, si la oferta fracasa, su acción continuará valiendo v/n . Si la oferta tiene éxito, entonces valdrá $V/n > v/n$.

³ Según Mergerstat, en el ámbito de las fusiones y adquisiciones, la valoración de una empresa viene dada por el valor del capital más el de su deuda a corto y largo plazo, más el valor las acciones preferentes y menos su caja.

	La oferta tiene éxito	La oferta no tiene éxito
Acudir	b/n	v/n
No acudir	V/n	v/n

En su consecuencia, toda oferta tal que $b < V$ fracasará, incluso en el caso en que v sea muy inferior a V . Es decir, el comprador que desee hacerse con el control de una empresa deberá conceder a los accionistas actuales todos los beneficios potenciales derivados de la compra. En el caso realista de que la operación le comporte unos costes (de investigación, de oferta), el adquirente perderá dinero.

Una situación de este tipo se vivió en España en 2003 cuando con fecha 22 de mayo el Grupo Inversor Hesperia, S.A. lanzó una OPA sobre el 26,1% de NH Hoteles, ofreciendo 8,30 Euros por cada título de ésta. Posteriormente, el 23 de Julio de 2003, Hesperia procedió a modificar los términos de la OPA lanzada, al aumentar la contraprestación ofrecida en el folleto inicial de 8,30 Euros hasta 9 Euros por cada acción de NH. El Consejo de Administración de NH rechazó por unanimidad en dos ocasiones consecutivas la oferta, no solo por considerar que el valor real de la acción superaba con creces la oferta lanzada por Hesperia, sino también por el carácter parcial de la OPA, además de considerar que Hesperia no aportaría valor para la compañía. La OPA finalmente fracasó al no haber alcanzado el límite mínimo (18.000.000 acciones, equivalentes al 15,06% del capital social de NH) al que se había condicionado su eficacia si bien el oferente renunció a dicha condición adquiriendo las 5.480.500 acciones que habían aceptado la oferta, representativas del 4,58% del capital social de NH, convirtiendo así la oferta original condicionada en incondicionada.

Independientemente de que los accionistas den crédito a las manifestaciones de sus directivos sobre la procedencia de la oferta, la razón del fracaso de la OPA en estas operaciones radica en que cada accionista tiene la posibilidad de hacer *free-riding* sobre su hipotético éxito, que conlleva la captura de todo el valor adicional generado por la empresa compradora. Así, los directivos de la empresa afectada, conocedores de esta situación podrían acomodarse dado que la amenaza de adquisición perdería credibilidad y desaparecería el elemento de presión que pesa sobre sus cargos.

Para superar esta situación se han presentado tres posibles soluciones. La primera procede de los mismos autores que plantearon el problema, Grossman y Hart (1980), cuando sugirieron que para incentivar la toma de control por parte de un tercero, los accionistas deberían permitir la posibilidad de que el adquirente pudiera diluir el valor de la empresa para los accionistas que no acudieron a la oferta.

Los mecanismos de dilución presentan distintas modalidades. Así, cabría la posibilidad de que el adquirente se pueda fijar un salario anormalmente alto, emitir a su nombre nuevas acciones a un coste inferior al de mercado, comprar activos de la empresa a bajo precio o establecer convenios de cooperación ventajosos con alguna otra sociedad de su propiedad.

Un mecanismo de dilución más sutil se puso en práctica en mayo de 2006 cuando el consejo de administración de la compañía holandesa Euronext NV recomendó a sus accionistas que aceptasen la oferta de compra de la americana NYSE Inc estimando que ésta era superior a la de Deutsche Börse, recibida tiempo atrás. Los accionistas expresaron su malestar, apuntando que según los términos estipulados en el acuerdo los mayores múltiplos de beneficios de NYSE causaría una dilución en los beneficios de los accionistas de Euronext que permanecieran en el capital. Ello era debido a que NYSE cotizaba a 28-30 veces los beneficios esperados en 2007 mientras que Euronext lo hacía a la mitad de esa cifra, y de esta manera se forzaba implícitamente a los accionistas a vender sus participaciones.

Para analizar desde el punto de vista teórico este caso supongamos que ϕ es el factor de dilución, de manera que para los accionistas el valor de la empresa bajo la dirección del nuevo propietario es $v_a = V - \phi$. En su consecuencia, los accionistas aceptarán una oferta b , tal que:

$$b \geq V - \phi = v_a \geq v$$

Evidentemente $v_a \geq v$, pues de lo contrario los accionistas preferirían al equipo gestor actual. Así, el menor precio que debe ofrecerse para que la oferta tenga éxito es pues:

$$b^* = \max(v_a, v) = \max(V - \phi, v)$$

Siendo c los costes de hacer la oferta, los beneficios esperados por el comprador serían:

$$\begin{aligned} \pi &= V - b^* - c = \\ &= V - \max(V - \phi, v) - c = \end{aligned}$$

$$= \min(\phi, V - v) - c$$

En esta expresión $(V - v)$ representa las sinergias esperadas de la operación y a las que denominaremos S . Así, el beneficio π será positivo si tanto ϕ como S , superan a los costes, c , y por consiguiente la operación tendrá lugar.

Vemos pues que el único efecto que tiene el factor de dilución, ϕ , es reducir el precio de adquisición, b^* . Así, una vez ofrecido b^* ningún accionista deseará permanecer en el accionariado de la compañía y el comprador dispondrá del 100% del capital. En este caso, la dilución carecerá de importancia ya que solo consistió en una amenaza (creíble, pues redundará en beneficio del adquirente llevarla a cabo) que empujará al accionista a vender.

La segunda solución es la propuesta por Shleifer y Vishny (1986), al considerar una situación en la que el oferente dispone de una participación previa en el capital de la empresa afectada (“*toehold*”). En este caso, un accionista propietario de un número significativo de acciones asume el coste de sustituir al equipo gestor adquiriendo la cuota necesaria para obtener la mayoría.

Supongamos que la cuota de la que es propietario el accionista que desea adquirir la empresa es α . Este accionista incurre en unos costes c , y descubre que el valor real de la empresa es V , un valor superior al que tiene bajo la dirección de los directivos actuales, v . A esta diferencia la denominamos anteriormente sinergia, S :

$$S = V - v$$

Suponiendo que el comprador puede además diluir un porcentaje δ del valor de la empresa, el accionista venderá si:

$$b > (1 - \delta) V$$

Si la oferta no está restringida, el comprador adquirirá todas las acciones que se le presenten, que serán todas pues los accionistas son racionales. Así, el beneficio para el comprador será:

$$\pi = \alpha V + [(1 - \alpha)(V - b)] - c$$

Combinando las dos expresiones anteriores tenemos que el beneficio del comprador es:

$$\pi = \alpha V + (1 - \alpha)\delta V - c$$

Así pues, si asumimos que no existe capacidad de dilución, i.e. $\delta = 0$, entonces el beneficio de la operación será únicamente la ganancia derivada de la participación previa en el capital. En este caso, si y solo si el mayor valor derivado de esta participación supera a los costes de adquisición, el adquirente presentará la oferta. Analizaremos más adelante la adquisición de participaciones previas al tratar las estrategias de los compradores en una subasta.

Por último, a finales de los años 1970 y principios de los 80, las empresas adquirentes idearon un tercer tipo de solución para vencer el *free-riding* de los accionistas, las OPAs en dos fases o *two-tiered tender offers*, como se las denominó en el mundo anglosajón.

En una OPA en dos fases el comprador ofrece un precio elevado al primer porcentaje de accionistas que acude a la OPA (que puede ser aquél que le asegura el control de la compañía) mientras que el resto tiene derecho a un precio o condiciones menos ventajosas. En 1982 Mesa Petroleum empleó una oferta en dos fases para la adquisición de Great American Oil Company (GAOC). Mesa solicitó un préstamo de 500 millones de dólares para pagar la primera fase a 40 dólares por acción y se comprometió a emitir deuda subordinada y otros títulos de la empresa adquirida para pagar la segunda fase por una cuantía muy inferior a los 40 dólares de la primera. Al final Mesa pudo comprar GAOC prácticamente sin poner dinero enfrentando los intereses de sus accionistas.

Para analizar estas ofertas supongamos que el precio de mercado es P_M . La oferta en dos fases es incondicional, y en la primera fase de la oferta se fija un precio de $P_H > P_M$ hasta que un porcentaje k capital acude a la OPA. La segunda parte del capital $(1 - k)$ obtendrá un precio $P_L < P_M$. Las acciones se atribuyen prorrateadamente a las fases, mientras que aquéllos que no acuden a la oferta se situarán en la segunda fase si la oferta triunfa.

Así, si acude a la oferta un porcentaje de acciones menor que k , los que han acudido reciben P_H . Si en cambio acude un porcentaje $t > k$, el precio medio pagado por las acciones es:

$$P = P_H k/t + P_L (t - k)/t = P_L + (P_H - P_L) k/t$$

Consideremos ahora la estrategia óptima del accionista en los tres escenarios posibles:

- La OPA en dos fases atrae a menos de k accionistas y fracasa. En este caso si el accionista acude recibe P_H al ser la oferta incondicionada, mientras que el accionista que no acude se queda con $P_M < P_H$.

- La OPA en dos fases atrae a más de k accionistas y tiene éxito. Si el accionista no acude percibe P_L , que siempre será menor que el precio medio P obtenido si acude como vimos en la expresión anterior de P .
- La OPA atrae exactamente a $k - 1$ accionistas, de modo que si el accionista acude la oferta tiene éxito y si no acude fracasa. En caso de no acudir el accionista mantiene su valor P_M , mientras que si acude $k = t$, y el precio P obtenido será $P_H > P_M$.

Ahora bien, al ser una estrategia dominante acudir a la oferta es de suponer que todos los accionistas lo harán, con lo que el precio medio P puede ser inferior al P_M . Para ello:

$$P = P_L + (P_H - P_L) k/t < P_M$$

$$(P_H - P_L) k/t < P_M - P_L$$

Al ser $t = 1$, la desigualdad puede cumplirse si el margen ofrecido en P_H es lo suficientemente bajo.

Los efectos lesivos de estas ofertas sobre los derechos de los accionistas son evidentes, y así Gaughan (2002) explica que en los Estados Unidos la SEC decretó en 1982 que las OPAs en dos fases vulneraban la ley Williams, que protegía a los accionistas estableciendo un periodo mínimo de espera de veinte días entre la presentación y aceptación de ofertas. Así, el organismo supervisor norteamericano dictaminó que en este tipo de ofertas debía mantenerse esta exigencia de tiempos, lo que eliminó la necesidad de que los accionistas se apresurasen a acudir a la oferta así como su atractivo para las empresas compradoras.

En Europa las autoridades hicieron frente a estas OPAs estableciendo restricciones al adquirente. Así en Inglaterra se obliga al comprador que es propietario de más del 30% del capital con derecho a voto de una empresa a hacer una oferta a los demás accionistas al precio más alto pagado por sus propias acciones.

2.2.1.2. Caso de información asimétrica

Consideraremos a continuación el caso en el que los accionistas desconocen el valor V de la empresa una vez que sea controlada por el adquirente.

En un primer equilibrio de este juego, Shleifer y Vishny (1986) proponen un modelo en el que los accionistas, estableciendo un valor esperado para V , son capaces de determinar el precio que obtendrán por la compañía en el caso de que llegue una oferta.

Así pues, el potencial comprador ofrecerá un precio algo mayor y se asegurará el éxito de la oferta.

Supongamos que la cuota de la que es propietario el accionista que desea adquirir la empresa es $\alpha < 0,5$. Este accionista incurriendo en unos costes c descubre que el valor real de la empresa es V , un valor superior al que tiene bajo la dirección de los directivos actuales, v . Como siempre denominemos S a estas sinergias:

$$S = V - v$$

El accionista desea hacerse con la cuota restante hasta el 50% del capital para adquirir el control de la empresa, y por consiguiente la oferta será condicionada a la adquisición de un porcentaje de acciones $(0,5 - \alpha)$. La oferta que tendrá que hacer será $b = v + x$, siendo x un porcentaje en las sinergias tal que:

$$\pi = 0,5 S - (0,5 - \alpha) x - c \geq 0$$

El resto de accionistas acudirán a la oferta si y solo si x supera su valor esperado de S . Estas expectativas provienen de dos factores, el primero que $S > 0$ y el segundo que la oferta de equilibrio b^* proporciona al oferente un beneficio π tal que $\pi \geq 0$. El valor esperado de las sinergias es entonces:

$$E[S \mid 0,5 S - (0,5 - \alpha) x - c \geq 0]$$

Y se acudirá a la oferta si y solo si:

$$x - E[S \mid 0,5 S - (0,5 - \alpha) x - c \geq 0] \geq 0$$

Es decir, si las sinergias concedidas al accionista igualan o superan el valor esperado de éstas. La oferta de equilibrio será así $b^* = v + x^*$, y los accionistas acudirán a la oferta si y solo si:

$$b^* = E[V \mid \text{Oferta}]$$

En este escenario, los directivos de la empresa afectada suelen intervenir lanzando mensajes a sus accionistas para convencerles de que la oferta no refleja el verdadero valor de la empresa. Así, recientemente el consejo de administración de la compañía propietaria de las librerías británicas Ottakar's adujo esta razón para recomendar a los accionistas rechazar la oferta de su competidor HMV Group que ascendía a unos 285 peniques por acción. También en nuestro país se vivió una situación parecida en 2002 cuando el consejo de administración de Iberpistas, asesorado por JP Morgan y con las

abstenciones de Salvador Alemany y Juan Antonio Samaranch, informó al regulador que consideraba inadecuada la oferta recibida de Acesa de 712 millones de euros por el 91,93% del capital del que todavía no era propietaria. En opinión del consejo esta cantidad no reflejaba el valor intrínseco de la compañía.

Cuando por el contrario el consejo desea convencer a sus accionistas de que acepten la oferta, ya que ésta refleja adecuadamente el valor esperado de sus activos, entonces los directivos convocarán a la junta general. Así por ejemplo en noviembre de 2003, el consejo de Parques Reunidos, S.A. acordó recomendar a sus accionistas aceptar la oferta realizada por el grupo de capital riesgo Advent por el 100% del capital al considerarla “beneficiosa para los empleados, accionistas y clientes de la sociedad, en donde el valor de 6,25 euros por acción representa un valor justo, razonable y equitativo desde un punto de vista económico y financiero” (Europa Press, 21 de noviembre de 2003, Madrid).

La junta es soberana, y en ocasiones rechaza la oferta de adquisición a pesar de haber sido aprobada por el consejo. Así, a finales de 2005 los accionistas de Albemarle First Bank rechazaron la oferta pública de adquisición de acciones de Millennium Bankshares Corp por considerarla insuficiente, dadas las altas perspectivas de rentabilidad que tendría su empresa en el futuro. La empresa oferente anunció poco después que abandonaba su intento de adquirir el control de Albemarle, mientras que los accionistas de ésta dejaban la puerta abierta a la llegada de nuevas ofertas.

En el equilibrio, el comprador no puede ofrecer menos de b^* , dado que si lo hiciera los accionistas, considerando que sus sinergias son mayores, no acudirían a la oferta. En su consecuencia, en el equilibrio el comprador ofrece un precio que iguala el valor esperado de la empresa después de adquirirla. Si el valor real V es alto, conseguirá sacar beneficio de la compra, y perderá dinero si este valor es bajo. En cualquier caso, obtendrá una ganancia derivada de su participación previa, α . Así pues, habrá un valor mínimo V^* en el que el beneficio sea cero, y habrá oferta si y solo si $V > V^*$. En ese caso el precio será:

$$b^* = E[V | V > V^*]$$

La implicación de este modelo apunta a la necesidad de contar con una alta valoración de la empresa en venta para decidir el lanzamiento de una oferta de adquisición. Es decir, solo en caso de poder justificar unas altas sinergias derivadas de la combinación

de las operaciones de ambos negocios, si se trata de una adquisición estratégica, o de un elevado diferencial entre la cotización y el valor implícito, si se trata de una adquisición financiera, tendrá sentido la propuesta de adquisición. En la práctica este principio debería traducirse en un margen de compra significativo respecto a la capitalización actual de la empresa que se desea adquirir. De los muchos estudios sobre este particular podemos destacar el de Jennings y Mazzeo (1993), que observan un margen superior al 20% de la valoración de la empresa 10 días antes de realizarse la oferta. Sin embargo, dado que puede producirse un incremento de valoración con anterioridad a esos 10 días es posible que ese margen sea una aproximación por defecto a la realidad.

En todo caso, esto explicaría los elevados márgenes de compra observados en las operaciones de control societario. En un informe publicado en febrero de 2000, el bufete americano Wachtell, Lipton, Rosen & Katz apunta que en términos generales los inversores institucionales suelen aceptar ofertas hostiles cuyo margen sobre la cotización supere el 25%. Bradley (1980) observó en una muestra de adquisiciones que el margen final pagado sobre la cotización dos meses antes del anuncio de la oferta se situó en el 49%.

En la siguiente tabla resumimos los márgenes observados en determinados estudios estadísticos sobre operaciones de control societario, por periodo de referencia y distinguiendo entre fusiones amistosas y OPAs hostiles:

Autor (año)	Margen observado	Periodo de referencia
Jensen y Ruback (1983)	30% en OPAs 20% en fusiones	1956-1981
Schwert (1996)	36% en OPAs 17% en fusiones	1975-1991
Bessiere (1997)	31%	1991-1995
Jarrell, Brickley y Setter (1988)	30%	1962-1985
Bradley, Desai y Kim (1988)	32%	1963-1984

Hirshleifer y Titman (1990) presentan un segundo equilibrio en el que la oferta sí es indicativa de la valoración del comprador V , y la probabilidad de éxito aumenta con la cantidad ofrecida a los accionistas, b .

Sea $P(b, \alpha, w)$ la probabilidad de que una oferta b tenga éxito, cuando el oferente posee una participación del capital α y necesita otra participación w (generalmente, $w = 0,5 - \alpha$) para adquirir el control de la sociedad. Para maximizar su beneficio, el comprador elegirá una b^* , tal que:

$$\text{Max } \pi = \text{Max } [\alpha V + (V - b)w] P(b, \alpha, w)$$

Las condiciones de primer y segundo orden serán pues:

$$P'(b) [\alpha V + (V - b)w] - P(b)w = 0$$

$$P''(b) [\alpha V + (V - b)w] - 2P'(b)w < 0$$

Diferenciando la condición de primer orden respecto a V y asumiendo una solución de b para cada valor de V , se obtiene que el nivel de la oferta es creciente respecto a la valoración de la empresa afectada. En otras palabras, $db/dV > 0$. Así, la información del oferente se revela con el precio, y el comprador con una alta valoración no esconde su información con una oferta baja.

Intuitivamente, este resultado sostiene que los potenciales compradores cuyas valoraciones sean altas tenderán a proponer mejores precios para incrementar sus posibilidades de éxito, ya que tienen más que ganar de llevarse a cabo la operación.

Asumamos ahora que el resultado del éxito o fracaso de la oferta es incierto desde el punto de vista del adquirente, es decir, que los accionistas siguen un criterio aleatorio en la toma de su decisión. Para ello consideraremos un equilibrio en el que el oferente debe hacer una oferta que deje a los accionistas indiferentes entre acudir o no a la oferta, y para ello $b = V$. Sustituyendo en la condición de primer orden obtenemos:

$$P'(b)/P(b) = w/\alpha b$$

Integrando ambas partes sobre b , obtendremos la probabilidad como función creciente de la oferta: $P(b, \alpha, w) = kb^{w/\alpha}$, donde k es una constante de integración que puede determinarse sabiendo que los accionistas siempre aceptarán una oferta realizada por el oferente que tenga la máxima valoración por su empresa, V . Así, $P(V) = 1$ y la expresión de la probabilidad queda como:

$$P(b, \alpha, w) = (b/V^*)^{w/\alpha}$$

Al no obtenerse con esta oferta beneficio de las acciones compradas, el resultado para el adquirente es:

$$\pi = \alpha b P(b, \alpha, w) - c = \alpha b^{(w+\alpha)} V^{*(w-\alpha)} - c$$

Habrà pues, como en Shleifer y Vishny (1986), un valor V^* por debajo del cual no se hará ninguna oferta. Este valor será:

$$V^* = (c/\alpha)^{\alpha/(w+\alpha)} V^{w/(w+\alpha)}$$

Asimismo existe un valor mínimo de α , $\alpha^* = c/V^*$, por debajo del cual no se hace oferta.

Como implicaciones del modelo puede apuntarse que la probabilidad de éxito es función creciente de las sinergias ($V - v$) y de la participación inicial, α , y función decreciente de la cuota de capital que falta aún por adquirir, w . El fracaso de la oferta se deriva de la superioridad informativa del comprador, que empuja a los accionistas a quedarse con sus acciones. En este sentido, si el oferente pudiera desvelar creíblemente a los accionistas el verdadero valor de V , V^* se reduciría, incrementando la probabilidad de éxito con una oferta igual.

Para conseguir este efecto, en la práctica las empresas oferentes en ocasiones anuncian las sinergias esperadas detallando su origen y viabilidad de su obtención. Así por ejemplo, durante la batalla por la Banca Nazionale del Lavoro que tuvo lugar en 2005, los bancos interesados en la compra hicieron públicas sus sinergias esperadas. En marzo, BBVA anunció que BNL aportaría al grupo español un beneficio atribuido de 250 millones de euros en el segundo semestre de 2005, mientras que en 2006 la aportación sería de 617 millones, con un impacto positivo del 1,2% en el BPA, mientras que un año después la aportación de BNL se elevaría a 713 millones, con un aumento del 2,1% en el beneficio por acción.

Por su parte Unipol, una compañía aseguradora en liza por BNL, hizo públicas en agosto sus expectativas de ganancias. Así, Giovanni Consorte, explicó el día 29 durante la asamblea extraordinaria del grupo para la aprobación del aumento de capital para la compra de BNL, que la operación generará sinergias por un total de 540 millones de euros. Consorte desveló que la compra de BNL producirá un aumento de 279 millones de euros en sinergias en los rendimientos y 261 millones en sinergias de costes y productividad.

En ocasiones la operación de control societario tiene lugar por motivos distintos a la captura de un valor adicional, sino como consecuencia del deseo de los directivos de la empresa adquirente de hacerse con rentas privadas (ya sean económicas o reputacionales). En estos casos el problema de *free-riding* desaparece ya que los beneficios esperados por los accionistas son inciertos y dependientes del tipo de adquirente (adquirente maximizador del valor de la empresa comprada o adquirente deseoso de percibir rentas privadas).

Presentaremos a continuación un modelo propuesto por Marquez y Yilmaz (2005), en el que se recoge la situación de mercado anterior. La empresa tiene un valor actual v , y cada accionista es propietario de una fracción infinitesimal de ésta. El adquirente puede ser de dos tipos, si tiene como objetivo aumentar el valor de la empresa será de tipo g siendo su valor post adquisición $v_g > v$. Si por el contrario es un comprador interesado en percibir rentas privadas lo definiremos b , y el valor de la empresa después de adquirida será $v_b < v$. El oferente b en realidad obtiene unas rentas $B > 0$, y la probabilidad de que sea de este tipo es $(1 - q)$.

Los accionistas reciben una señal n_i sobre el tipo de oferente. La señal tiene un porcentaje de ser correcta $\phi > 1/2$, siendo $\phi = P(n_i = g | v_g) = P(n_i = b | v_b)$. Esta señal es privada de cada accionista y responde a la información que puede recopilar durante el proceso de venta. Hacer oferta no comporta costes, y ésta será condicionada a alcanzar un porcentaje determinado de control.

La estructura temporal del juego es la siguiente:

- La naturaleza determina el tipo de adquirente, b o g .
- El comprador realiza una oferta p y un porcentaje mínimo de aceptación requerido.
- Cada accionista recibe una señal n_i .
- Todos los accionistas deciden simultáneamente si acuden a la OPA o no.

La probabilidad de que el valor real sea el de la señal recibida será:

$$\rho_g = P(v_g | n = g) = q\phi / [q\phi + (1 - q)(1 - \phi)]$$

$$\rho_b = P(v_b | n = b) = (1 - q)\phi / [(1 - q)\phi + q(1 - \phi)]$$

Con estas probabilidades puede obtenerse el valor esperado para los accionistas:

$$E[v|n = g] = \rho_g v_g + (1 - \rho_g) v_b$$

$$E[v|n = b] = \rho_b v_b + (1 - \rho_b) v_g$$

Analizaremos un equilibrio bayesano perfecto, con estrategias puras simétricas. En primer lugar hay que constatar que no existe un equilibrio de separación, puesto que si cada tipo de oferente realiza una oferta distinta los accionistas sabrán con certeza de qué tipo de comprador se trata en cada caso y nunca venderán a un comprador de tipo g a un precio $p < v_g$, excluyendo así la posibilidad de que este tipo obtenga unas ganancias positivas. Por consiguiente, el único equilibrio posible en este juego será de agrupación.

Excluiremos la posibilidad de que este equilibrio sea a un precio $p < E[v|n = g]$ y en el que todos los accionistas sigan una misma estrategia. Esto es así puesto que el accionista que reciba como señal $n = g$ debe acudir a la oferta solo si $p \geq E[v|n = g]$ dado que esto representa su creencia sobre el valor de la empresa si la oferta prospera. Puesto que el comprador sabe que una fracción $\phi > 1/2$ de accionistas ha recibido una señal g y que no venderán a $p < E[v|n = g]$, ofrecer ese precio no puede ser un equilibrio.

La única opción es pues demostrar que ofrecer un precio $p \geq E[v|n = g]$ constituye un equilibrio en este juego. Definiremos $p_0 = E[v|n = g]$. Si ambos tipos de comprador, g y b , realizan una oferta $p \geq p_0$ ésta no revela ninguna información sobre el tipo y dado que los accionistas acudirán a la oferta, su éxito tampoco proporciona información adicional sobre el valor posterior a la adquisición, v_g o v_b . Así pues independientemente de la señal recibida es una estrategia óptima para cada accionista vender sus acciones siempre que $p \geq p_0$.

Suponiendo que la oferta está restringida aun porcentaje k de acciones, el beneficio esperado del adquirente b será:

$$\pi_b = B - k(p - v_b)$$

Tenemos así que para que al adquirente de tipo b le resulte atractivo adquirir la empresa, sus rentas privadas deben ser:

$$B \geq k(p - v_b)$$

Lo cual quiere decir que este precio tiene un límite máximo:

$$p \leq v_b + B/k$$

El comprador de tipo g obtiene como beneficio:

$$\pi_g = k (v_g - p)$$

Lo cual quiere decir que el precio ofrecido p_0 debe ser:

$$E[v|n = g] \leq p \leq v_g$$

El modelo indica que un comprador con alta valoración de la empresa puede intentar su adquisición. Asimismo, otro oferente puede tratar de hacerse con el control de la compañía afectada a pesar de no tener la capacidad de aumentar su valor y de ello deriva unas rentas personales, pagando así más de lo que para él vale la empresa.

El accionista no tiene modo de saber si el comprador es o no capaz de mejorar el valor del capital, con lo cual tampoco puede determinar el valor de la empresa después de ser adquirida. Desaparece así el *free-riding* ya que en caso de ser comprado por el adquirente con rentas privadas hubiera deseado salir del capital, al ser su valoración inferior al valor de mercado actual. Por consiguiente el accionista racional tenderá a vender su participación a un precio lo suficientemente alto, en particular, un precio que supere sus expectativas de valor una vez que la venta ha tenido lugar y el oferente se hace cargo de la empresa. Permaneciendo en el capital asumirá el riesgo de que la empresa caiga en manos de un mal gestor, lo cual no es infrecuente en la práctica.

2.2.2. Equilibrio con estrategias mixtas

Los modelos anteriores buscaban un equilibrio basado en estrategias puras, útiles cuando las ofertas son condicionadas en las que el comprador se protege ante el riesgo de que la oferta no tenga éxito y pierda el importe del margen pagado por las acciones adquiridas. Bebchuk (1989), analizando las ofertas incondicionadas, amplió el modelo estableciendo estrategias mixtas de equilibrio, lo cual le llevó a afirmar que podía superarse el problema de *free-riding* sin tener que recurrir a diluciones ni participaciones previas.

Supongamos como antes que el valor de la empresa bajo la dirección actual es v , y que bajo la dirección del equipo directivo del comprador sube a V ($V > v$). Hay un número de acciones emitidas N , siendo necesarias para adquirir el control un porcentaje k . Cada accionista es propietario de una sola acción. Denominaremos T al número de accionistas que acuden a la oferta.

Consideraremos en primer lugar el caso de una oferta condicionada en la que T debe ser mayor que kN . En este caso, y como indicaron Grossman y Hart (1980), toda oferta b tal

que $b < V$ fracasará, dado que para el accionista resulta una estrategia dominante no acudir. En efecto, si el comprador se hace cargo de la empresa afectada, su acción valdrá $V/N > b/N$; mientras que si fracasa valdrá v/N tanto si vende como si no.

Sin embargo, si consideramos una oferta incondicionada $v < b < V$ la situación varía significativamente. La diferencia con el caso anterior radica en que en esta ocasión aunque el adquirente fracase en su intento por obtener kN acciones y hacerse con el control de la empresa, el accionista que acuda a la oferta obtendrá $b/N > v/N$. No vamos pues a encontrar un equilibrio con estrategias puras, dado que ahora a cada accionista le interesa correlacionarse negativamente con la mayoría, de manera que si la oferta triunfa él preferiría no vender, y si fracasa optaría por desprenderse de su acción.

	La oferta tiene éxito	La oferta no tiene éxito
Acudir	b/n	b/n
No acudir	V/n	v/n

Busquemos pues un equilibrio simétrico con estrategias mixtas, considerando que la probabilidad de acudir a la oferta es p y de mantener la acción $1 - p$. Definimos así una distribución binomial, $B(N, p)$, en la que la probabilidad de que la oferta tenga éxito es:

$$P(p) = 1 - B(N, p, T \leq kN - 1)$$

Para que acudir con probabilidad p sea una estrategia de equilibrio, es necesario que el accionista sea indiferente entre acudir y no hacerlo, dado que la probabilidad de que la oferta tenga éxito es $P(p)$. Así pues, si igualamos los beneficios esperados en uno y otro caso tenemos que los ingresos esperados deben ser:

$$(b - v) [1 - P(p)] = (V - b) P(p)$$

$$P(p) = (b - v)/(V - v) = \text{margen de venta}$$

Vemos que para cada $v < b < V$, existe un valor de p^* que deja indiferente al accionista entre acudir y no y que siendo simétrico determina que la probabilidad de que la oferta tenga éxito es $P^*(p)$.

Conviene notar que a igualdad de valoraciones la probabilidad de éxito de la oferta es función creciente de la oferta b , lo cual fue comprobado por Walkling (1985) en una

muestra de 182 operaciones; pero también que esta probabilidad no depende del porcentaje mínimo necesario para adquirir el control, k . Esto significa que las reglas que obligan a obtener una mayoría cualificada para hacerse con el control de la empresa no afectan al desenlace de la oferta, dado que los accionistas ajustarán sus estrategias p^* y dejarán constante la probabilidad de éxito $P(p)^4$.

Ahora bien, que la oferta tenga o no éxito para el comprador no es trivial. En efecto:

- Si la oferta tiene éxito, el comprador gana $(V - b) T$
- Si la oferta fracasa, el comprador pierde $(b - v) T$

Sin embargo, puede demostrarse que en el equilibrio p^* el beneficio esperado por el comprador es positivo. Si el comprador esperase adquirir el mismo número de acciones tanto si la oferta triunfa como si fracasa, su ganancia por acción vendría dada por la expresión siguiente:

$$\pi = P^*(p) (V - b) - [1 - P^*(p)] (b - v)$$

Siendo p^* la probabilidad de equilibrio de acudir a la oferta, en la que los accionistas son indiferentes entre hacerlo y no hacerlo, el beneficio esperado sería cero. Ahora bien, dado que si la oferta tiene éxito el comprador espera adquirir más acciones de las necesarias ($T > kN$), π será positivo.

Supongamos ahora que el comprador puede diluir el valor post adquisición de la empresa comprada en una cantidad $D = \delta V$ y veamos si puede ofrecer menos que V con un beneficio esperado positivo, de forma que $b = V - \varepsilon$, siendo $\varepsilon > 0$. En este caso, se introduce la probabilidad añadida $\varepsilon / (V - v)$ de que la oferta fracase, y siendo T_n el número de acciones vendidas cuando la oferta fracasa, la pérdida del comprador sería:

$$\pi = - [DN + T_n (b - v)] = - [DN + T_n (V - \varepsilon - v)]$$

Donde el término DN representa la pérdida del beneficio potencial que una puja $b = V$ hubiera generado, y el término $T_n (b - v)$ denota la pérdida esperada en las acciones que deberían comprarse al haberse presentado a la oferta.

⁴ La defensa de los accionistas minoritarios es una de las principales “ratio” de la legislación española sobre las operaciones de control societario y por esta razón se obliga al comprador que desee adquirir más de la mitad del capital o sustituir al equipo directivo que dé la opción al resto de accionistas de salir de la empresa.

Ahora bien, con una oferta menor la probabilidad de que tenga éxito sería: $(V - v - \varepsilon)/(V - v)$, y el beneficio adicional esperado por acción comprada sería igual a εT_s , siendo T_s el número de acciones compradas cuando la oferta tiene éxito.

En su consecuencia, una oferta $b = V - \varepsilon$ será más rentable que una puja $b = V$ si y solo si:

$$[1 - \varepsilon/(V - v)]\varepsilon T_s > [\varepsilon/(V - v)] [DN + T_n (V - \varepsilon - v)]$$

$$T_s - T_n [\varepsilon/(V - v)] > DN/(V - v) + [1 - \varepsilon/(V - v)] T_n$$

Cuando ε tiende a cero, el valor de la izquierda se aproxima a T_s , así como el valor del segundo miembro de la parte derecha se aproxima a T_n . Recordando que por definición T_n debe ser menor que kN (de lo contrario la oferta tendría éxito), podemos fijar una probabilidad de acudir a la oferta p tan próxima como queramos a 1, siendo entonces T_s tan próxima a N como deseemos. De ahí que pueda fijarse entonces como condición para que la oferta tenga beneficios esperados positivos:

$$T_s > \delta V/(V - v) N + kN$$

$$1 > \delta V/(V - v) + k$$

$$\delta V/(V - v) < 1 - k$$

Lo cual quiere decir que cuanto mayor sea el porcentaje necesario para adquirir el control, más reducida será la facultad de diluir el valor de la empresa por parte del comprador. Este hecho parece entonces justificar la ratio de la norma de protección al accionista minoritario.

Kale y Noe (1997) experimentaron los equilibrios simétricos con estrategias mixtas en una muestra de sujetos que tenían una acción cada uno. Llegaron a la conclusión de que en el caso de las ofertas incondicionadas los resultados eran similares a la predicción de la teoría, mientras que con las ofertas condicionadas, las desviaciones eran significativas, lo cual coincide con la predicción de Bebchuk (1989) que acabamos de ver, según la cual las ofertas incondicionadas establecen una probabilidad más estable de éxito de la oferta pública realizada por el comprador.

Vemos así que la oferta incondicionada soluciona el problema de *free-riding* al cambiar los pagos esperados a los accionistas en cada escenario e incorporar a la operación un componente adicional de incertidumbre sobre el éxito de la oferta que puede jugar a

favor del comprador. La probabilidad de éxito dependerá de la oferta realizada, aunque no del porcentaje necesario del capital para adquirir el control, lo cual concede al comprador margen de maniobra en la elección de su estrategia de ataque.

2.3. Accionariado concentrado

Hasta ahora se ha considerado que el accionariado de la empresa en venta se encontraba disperso en un número N de accionistas titulares de una única acción. Esta situación no es la más habitual, y así Bagnoli y Lipman (1988) observan que en una muestra de 511 empresas los mayores 20 accionistas controlan más del 37% del capital.

Asimismo, en una muestra de 456 empresas, Shleifer y Vishny (1986) constatan que en el 78% de los casos, al menos un accionista dispone como mínimo del 5% del capital de la empresa, mientras que los cinco accionistas más importantes controlan un 29% del capital. Solo en un 3% de los casos no hay ningún accionista que en solitario acumule un 5% de las acciones.

Con un accionariado concentrado en el que un accionista o grupo de accionistas controla un porcentaje relevante del capital se hace muy probable que éstos asuman el coste de control del equipo directivo de la empresa al ser los que más arriesgan entre los propietarios. Estos accionistas podrían forzar la venta de la compañía o la caída de su consejo de administración, beneficiando entonces al resto de copropietarios.

Así por ejemplo, en enero de 2006 el Grupo Ramius Capital, propietario de un 6% de la empresa de transportes norteamericana SCS Transportation, propuso a la junta de accionistas sustituir a dos consejeros de SCS y aprobar la venta de su filial Jevic Transportation. Finalmente la junta accedió aunque no se produjeron ceses, sino que solicitó al consejo por escrito que traspasase Jevic.

Otro caso análogo y reciente se produjo en mayo de 2006, cuando Scott Galloway uno de los principales accionistas de la distribuidora de internet RedEnvelope, criticó públicamente a sus directivos por errores en la gestión y solicitó la venta de la empresa. Finalmente, RedEnvelope anunció el 16 de mayo que había contratado a WR Hambrecht como asesor en su búsqueda de comprador.

Estos dos ejemplos muestran cómo la presencia de un accionista fuerte puede soportar el coste de control del equipo directivo (que se trata de un bien común) y acelerar la

toma de decisión colectiva. Se plantea ahora cómo afecta a este tipo de accionariado concentrado la presentación de una oferta pública de adquisición.

En el escenario anterior de accionariado disperso, cada uno de los accionistas se percibía como “no determinante”, en el sentido de que no consideraba su decisión de acudir o no a la oferta como influyente en su probabilidad de éxito. En otras palabras, cada accionista consideraba que respecto al comprador jugaba un juego de suma constante. Sin embargo, el conjunto de los accionistas no se encontraba en esa situación.

En este capítulo consideraremos el escenario en el que la decisión de un accionista es determinante, en el sentido de que su elección de vender o no determinará el éxito de la operación.

2.3.1. Equilibrio con estrategias puras

Seguiremos aquí el análisis de Bagnoli y Lipman (1988) de un modelo de accionariado limitado, en el que una empresa tiene emitidas N acciones, para adquirir el control hace falta controlar K acciones y cada accionista i dispone de n_i acciones, tal que $0 < n_i < (N - K)$, de forma que ningún accionista puede bloquear el éxito de la oferta si los demás acuden a ella. Como siempre, v es el valor de la empresa bajo la dirección actual y V el nuevo valor de la empresa después de adquirida, $V > v$. Todos estos valores son de conocimiento general.

2.3.1.1. Ofertas incondicionadas

Si el comprador hace una oferta $b > v$, existen múltiples equilibrios de estrategias puras en el que exactamente K acciones se venden y la oferta tiene éxito. De hecho, cualquier estrategia δ_i del accionista i consistente en vender un número de acciones entre 0 y n_i tal que $\sum \delta_i = K$ es un equilibrio.

La demostración es inmediata. Si $\sum \delta_i = K$, la oferta tiene éxito siempre. Si el accionista había vendido, no deseará no haberlo hecho dado que entonces habría obtenido $v < b$. Si había mantenido la acción, no deseará haber vendido, ya que entonces habría obtenido $b/N < V/N$. Nadie pues tiene interés en abandonar su estrategia de equilibrio.

La lógica de este equilibrio radica en que dado que son justamente K las acciones vendidas, todos los accionistas han sido determinantes en el resultado final de la oferta y no cabe que ninguno de los que acudieron a la oferta hubiera podido hacer *free-riding*.

Para determinar la probabilidad de que la oferta tenga éxito, consideremos el caso en el que el accionista i asocia una probabilidad positiva (derivada de un beneficio esperado positivo) de acudir con dos números diferentes de acciones, s y l , siendo $s < l$. Su beneficio esperado es el mismo en ambos casos, luego:

$$lb + (n_i - l) [P(l)V + (1 - P(l))v] = sb + (n_i - s) [P(s)V + (1 - P(s))v]$$

$$(l - s)[b - P(s)V - (1 - P(s))v] + (n_i - l) [(P(l) - P(s)) (V - v)] = 0$$

Dado que $n_i \geq l$, $V > v$ y $P(l) \geq P(s)$, tenemos que:

$$b \leq P(s) V + [1 - P(s)] v$$

Si $P(b)$ es la probabilidad de que la oferta tenga éxito, tiene que ser cierto que $P(b) \geq P(s)$, dado que s es el menor número de acciones que el accionista i está dispuesto a vender. Así pues:

$$b \leq P(b) V + [1 - P(b)] v$$

Si n es el número de acciones que al final consigue comprar el adquirente, tenemos que:

$$0 < P(n \geq K) = P(b) < 1$$

Los beneficios esperados del comprador serán:

$$\pi = (1 - P(b)) (v - b) E(n | n < K) + P(b) (V - b) (E(n | n \geq K))$$

Sustituyendo en $b \leq P(b) V + [1 - P(b)] v$, obtenemos:

$$\pi = P(b) (1 - P(b)) (V - v) (E(n | n \geq K) - E(n | n < K))$$

Dado que $V > v$ y que el número esperado de acciones nunca puede ser negativo, resulta que π tiene que ser estrictamente positivo. La única condición necesaria es que el adquirente pueda aumentar el valor de la empresa afectada ($V > v$) y que la oferta b esté contenida en el intervalo (v, V) .

Es interesante comprobar que existe un equilibrio en el que si en la empresa hay un grupo de accionistas que por sí solo puede determinar el éxito de la oferta, entonces el comprador debe esperar una cantidad de acciones que acudan a la puja exactamente igual a K , el número necesario para adquirir el control. Estas acciones serán proporcionadas por el grupo de control, mientras que el resto de accionistas minoritarios mantendrán sus participaciones, haciendo *free-riding* sobre aquél.

Así pues el comprador aprovecha el interés del grupo de accionistas dominante, y según la estrategia considerada, puede fijar un margen de compra ($b - v$) tan pequeño como desee sin que el beneficio esperado cambie de signo.

2.3.1.2. Ofertas condicionadas

En este tipo de ofertas, el comprador elegirá una oferta b y un número de acciones mínimo que desea adquirir o de lo contrario no comprará ninguna. En general, este número, que denominaremos K , suele ser igual al necesario para adquirir el control, aunque no siempre es así. De hecho, en enero de 2006 la firma de capital riesgo Nordic Telephone realizó a los accionistas de la compañía danesa de telecomunicaciones TDC una oferta de compra condicional a la obtención del 90% del capital.

Supongamos que el comprador acude a los accionistas y les informa de que ofrece una cantidad $b > v$ por exactamente $K = N$ acciones (100% del capital). Esta estrategia comporta una probabilidad de éxito $P(b) = 1$ independientemente del margen ofrecido. La razón es simple: el anuncio de que el comprador solo aceptará comprar todas las acciones, convierte a todos y cada uno de los accionistas en determinantes y, por consiguiente, dispuestos a vender siempre que $b > v$.

Parece pues que cuanto mayor sea el porcentaje y el margen ofrecido más probable sería que se tuviese éxito en la oferta, sobre todo en un escenario de accionistas adversos al riesgo.

Ahora bien, este tipo de ofertas no son frecuentes en el mercado dado que sería muy simple que una minoría bloquease la compra (los propios directivos si tienen unas pocas acciones, por ejemplo). En este sentido, la SEC norteamericana (1983) ha observado que el porcentaje de acciones que generalmente no acuden a una oferta pública que acaba teniendo éxito se sitúa entre un 20% y un 30%, independientemente de su tipo (condicionada o no)⁵.

⁵ Esta observación es coherente con nuestra visión de que las acciones de una empresa que cotice en el mercado secundario tienen tres tramos en función de su propietario. Un primer tramo especulativo, que será el más receptivo a las ofertas de adquisición con margen sustancial. Un segundo tramo de tipo inversor, cuya curva de demanda es más rígida y que puede ser el principal causante de los problemas de *free-riding*. Por último un tramo de control cuya decisión de acudir a la oferta no obedece a su precio o la valoración esperada, sino que responde a intereses políticos. La dimensión de los dos primeros tramos depende del nivel de liquidez del título y sus expectativas de revalorización.

Si este grupo pudiese ser diferenciado, la oferta podría fijarse sin tenerlo en cuenta y tener éxito. De no ser así, y en el momento en que $K < N$ ya aparecería la oportunidad de *free-riding*.

Como vimos anteriormente puede definirse un equilibrio alternativo en el que exactamente K acciones son solicitadas y un conjunto de exactamente K acciones son vendidas. Ninguno de los accionistas que actúa de esta forma (los que proporcionan las K acciones y los que mantienen las $N - K$ restantes) tiene ningún incentivo para alejarse de esta estrategia. Veremos con más detalle este caso en el próximo epígrafe.

2.3.2. Equilibrio con estrategias mixtas

Para formular la estrategia óptima de un accionista que tenga un paquete de acciones, Holmström y Nalebuff (1992) analizan en primer lugar un modelo de accionariado disperso, mostrando la relevancia que tiene la consideración de un accionista como determinante. El equilibrio estará basado en un punto focal.

Siguiendo a Sugden (1995) podemos definir los puntos focales como “percepciones comunes de los jugadores sobre situaciones o estrategias prominentes en un determinado juego”. Acudiendo al punto focal, los sujetos pueden en ocasiones coordinar su comportamiento en beneficio mutuo.

Supongamos que una empresa tiene un valor actual $v = 0$ y que en manos de un comprador puede llegar a valer $V = 1$. El comprador hace a los accionistas una oferta incondicionada b , $0 < b < 1$. Supongamos también que la probabilidad de éxito de la oferta sea b , i.e. el margen ofrecido al accionista. Si éste es neutral al riesgo, le será indiferente aceptar b/N si acude a la oferta o bien $1/N$ con probabilidad b . Así pues, acudirá con una probabilidad p . Esta probabilidad de equilibrio p^* será tal que jugada por todos los accionistas harán que la probabilidad agregada de éxito de la oferta sea b .

El valor esperado por el comprador será igual al valor total generado por la operación menos el beneficio del vendedor. Esto es, el valor de la empresa bajo su gestión (1) multiplicado por la probabilidad de éxito (b) menos el valor esperado por los accionistas (b/N) multiplicado por el número de éstos (N).

$$\pi = 1 \cdot b - (b/N) N = 0$$

Ahora bien, en este cálculo no hemos tenido en cuenta que si son necesarias K acciones de las N disponibles para que la oferta tenga éxito, cuando $(K - 1)$ accionistas de $(N - 1)$

hayan acudido, ese último accionista no es indiferente entre acudir o no con la probabilidad dada. Ese último accionista se ha convertido en “determinante”, y deseará acudir siempre y cuando $b > 0$, dado que si no lo hace su pago será 0 (el valor de la empresa si la oferta fracasa).

Para que sea cierto que el último accionista es indiferente entre acudir y no debe ser cierto que todos los demás hayan acudido con probabilidad b . Es decir, $P(T_{-i} \geq K) = b$, y en este caso el accionista se quedará con su acción. Si la probabilidad de éxito es entonces $P(T \geq K)$, el beneficio del comprador será:

$$\begin{aligned}\pi &= 1 P(T \geq K) - b = P(T \geq K) - P(T_{-i} \geq K) = \\ &= p^* P(T_{-i} \geq K-1) = \\ &= (N-1) \text{comb}(K-1) p^K (1-p)^{N-K}\end{aligned}$$

p^* es la probabilidad de que un accionista acuda, y $P(T_{-i} \geq K-1)$ es la probabilidad de que de los otros $N-1$ accionistas acudan a la oferta exactamente $K-1$. Es decir, la ganancia del oferente es precisamente la probabilidad de que un determinado accionista sea determinante en la oferta.

Para maximizar su beneficio, el adquirente debe seleccionar una oferta que tal que origine una p^* que haga máxima la condición de primer orden siguiente:

$$K/p^* = (N-K)/(1-p^*)$$

$$p^* = K/N$$

Así pues, el adquirente debe “elegir” una p^* que implique que el número de acciones que acudan a la oferta sea precisamente el suficiente para que ésta tenga éxito, y éste es el punto focal necesario para entender el equilibrio con accionariado concentrado⁶.

Pero antes de pasar al escenario de accionariado concentrado conviene notar dos aspectos clave. El primero consiste en que cuanto mayor sea el porcentaje de acciones necesario para adquirir el control de la empresa, la ganancia esperada del comprador es más alta. La razón es simple, supongamos que $K = N$. En este caso, todos los accionistas son determinantes, y siempre que $b > 0$ preferirán vender a quedarse con su acción.

El segundo aspecto se refiere al tipo de oferta. Hasta ahora hemos considerado las incondicionadas. Sin embargo, también es cierto que el incentivo para acudir a una

⁶ Lo cual contrasta con el modelo de Bebchuk (1989) analizado anteriormente, en el que el punto de ajuste era la probabilidad que determinaba las posibilidades de éxito de la oferta.

oferta condicionada se basa igualmente en la probabilidad de que falle si no se hace. Así, en el equilibrio y siendo $v = 0$, el valor esperado de acudir debe igualar al de no hacerlo:

$$b'/N P(T_i \geq K-1) = (1/N) P(T_i \geq K)$$

$$b' = P(T_i \geq K) / P(T_i \geq K-1)$$

Vemos así que cada oferta b' tiene asociada una probabilidad p que cumple la igualdad anterior de la que depende el beneficio esperado del comprador. La única diferencia respecto al caso de la oferta incondicionada radica en que se ha añadido a la oferta b' un factor $1/P(T_i \geq K-1)$ para compensar la probabilidad de que los que acuden no se lleven nada al final del juego al haber fracasado la oferta.

Supongamos ahora que los accionistas son propietarios de un paquete S_i de acciones, tal que la suma de todas ellas es igual a N , y consideraremos un equilibrio de estrategias mixtas basado en el punto focal apuntado antes, según el cual todos los accionistas tenderán a vender el porcentaje de sus acciones necesario para que la oferta tenga éxito.

La formulación de la estrategia es la siguiente:

- Vender $(S_i - z^*)$ acciones con probabilidad p .
- Vender $(S_i - z^* - 1)$ acciones con probabilidad $(1 - p)$.

Siendo $z^* = \{\max: \sum \max(S_i - z, 0) \geq K\}$, i.e. la cantidad de acciones necesaria para que se vendan exactamente las necesarias para que la oferta tenga éxito. Los accionistas que disponen de menos de $(S_i - z^* - 1)$ acciones no venden ninguna.

La probabilidad de venta de equilibrio p^* se determina teniendo en cuenta que la ganancia marginal de vender la última acción (igual a la suma del precio b más el incremento de valor del resto de acciones no vendidas cuando se es determinante) debe igual al coste de oportunidad perdido cuando se hace *free-riding* y el accionista se queda con la acción. Es decir:

$$z^* P(T=K | t_i = S_i - z^*) + b = P(T \geq K | t_i = S_i - z^* - 1)$$

En este equilibrio, en cuya demostración no vamos a entrar, los accionistas propietarios de un paquete de acciones siguen la estrategia mixta descrita con probabilidad p , y la oferta en ocasiones tiene éxito y en ocasiones fracasa. Sin embargo, al optar por vender una única acción de más, si el número de total de éstas, N , es alto en comparación con el

número de accionistas, la fracción de las presentadas a la oferta será próxima al mínimo necesario para el traspaso de control, con lo que la probabilidad de éxito será muy elevada.

Cadsby y Maynes (1998) examinaron esta teoría de punto focal en un experimento en el que los sujetos tenían 1.000 acciones cada uno y constataron que si bien esta probabilidad no llega a ser 1, los resultados tienden a mejorar en las rondas posteriores del juego, lo cual demuestra la toma de conciencia de los individuos de su papel como determinantes. Asimismo, al examinar si los sujetos alternaban su decisión de venta con probabilidad igual al porcentaje de acciones necesarias para adquirir el control, observaron que esta hipótesis no pudo rechazarse en 20 de las 25 rondas que se jugaron, con un nivel de confianza del 95%. Así pues, parece confirmarse que cuando se es propietario de un paquete amplio de acciones, el porcentaje necesario para adquirir el control parece actuar de punto focal, como sostienen Holmström y Nalebuff (1992).

Respecto al tipo de oferta, los autores no coinciden con la predicción de Bebchuk (1989) al confirmar que las ofertas condicionadas sí pueden tener éxito, precisamente al percibir el accionista su condición de determinante. Un último descubrimiento relevante consiste en la confirmación, en línea con algunos modelos analizados, de que el nivel de la oferta no determina en gran medida su éxito, aunque esto empieza a ser cierto después de jugadas unas rondas.

2.4. Conclusiones del capítulo

Resumiendo lo visto en las ofertas públicas de adquisición sin oposición de directivos, podemos afirmar que el adquirente que realice una oferta hostil hará frente a un problema de *free-riding*, ya que los accionistas esperando una ganancia superior permaneciendo en el capital de la empresa afectada pueden dejar que sean los demás los que acudan a la OPA, haciéndola así fracasar.

Si el accionariado está fuertemente disperso entre un gran número de accionistas y la información es simétrica, el comprador que realice una oferta condicionada tiene dos opciones para obtener una ganancia positiva de la operación:

- Diluir el valor de los accionistas que permanecen en el capital.

- Adquirir una participación previa, de modo que aun renunciando a los beneficios derivados de las sinergias, pueda él beneficiarse de la parte que le corresponde como propietario anterior.

Si la información es asimétrica, los accionistas desconfiarán de la oferta y el comprador deberá ofrecer por encima de un umbral tal que convenza al vendedor de que ese precio es el máximo que puede obtener por su acción. Por consiguiente solo compradores con elevadas sinergias o fuentes de obtención de valor deberían lanzar OPAs, lo cual coincide con las observaciones empíricas de los márgenes ofrecidos en este tipo de operaciones.

Si en un accionariado disperso el comprador realiza una oferta incondicionada la cuestión radicará en encontrar un precio que deje al accionista indiferente entre acudir o no hacerlo, y ese precio asegurará un beneficio esperado positivo al adquirente. El oferente podría además hacerse con una participación previa para mejorar sus ganancias esperadas, aunque esta posibilidad está limitada por el porcentaje necesario para adquirir el control. Parece en general, que la probabilidad de éxito con una oferta incondicionada es superior al de una oferta condicionada.

En caso de que en el mercado haya adquirentes que desean comprar la empresa para obtener rentas privadas empeorando su valor de mercado el problema de *free-riding* desaparece, y los accionistas venderán a un precio que mejore sus expectativas de valor postfusión. Los que opten por continuar en el capital en ocasiones realizarán pérdidas al no poder diferenciar a los compradores.

Si el accionariado está concentrado, una oferta condicionada a un porcentaje del capital muy elevado debería tener éxito, puesto que todos los accionistas serían entonces decisivos para el éxito de la oferta.

Las dificultades prácticas de esta estrategia (hay tramos de control que nunca acudirán a la oferta) hacen que sea más factible recurrir a una estrategia basada puntos focales.

Esta estrategia aplicada al accionariado disperso exige realizar una oferta incondicionada que lleve una probabilidad implícita de tener éxito tal que el número de acciones que acudan a la oferta sea el necesario para que ésta tenga éxito.

Si la oferta es condicionada ésta puede tener éxito o no. Pero si el accionariado está fuertemente concentrado la probabilidad de que lo tenga es alta al tener el accionista presente su condición de determinante.

3. Subastas de empresas

3.1. Introducción

En marzo de 2006 la compañía Aztar Corp, propietaria de los casinos Tropicana en Atlantic City y Las Vegas, así como otras salas de juego, y Pinnacle, una conocida casa de apuestas norteamericana, anunciaron el acuerdo de adquisición de la primera por parte de Pinnacle por un precio de 2.100 millones de dólares, 38 \$ por acción. En el último cierre de mercado el día 10 de marzo, Aztar cotizó a 30,7 \$, con lo que la oferta representaba un margen del 23,8%.

Colony Capital, competidora de ambas empresas, al conocer este anuncio reaccionó el 30 de marzo aumentando la oferta por Azka a 41 \$. Pocos días después, el 13 de abril, un tercer competidor, Wimar, entró en la puja ofreciendo 47 \$ por acción. Otro cuarto competidor, Ameristar Casinos Inc, mostró interés pero solo pudo igualar la oferta de Wimar.

El acuerdo de venta quedó pues en papel mojado, y Pinnacle se vio obligada a aumentar su oferta a 48 \$ por acción, si bien en esta ocasión incluyó una cláusula de *breakup*⁷ de 49,58 millones de dólares y otra de 16 millones de reembolso de gastos.

Colony se retiró de la puja, pero el 28 de abril Wimar revisó su oferta al alza llegando a los 50 \$ por acción. Azkar se dirigió entonces a Pinnacle preguntando si deseaban mejorar este precio. Después de considerarlo Pinnacle subió su oferta a 51 \$ por acción, si bien aumento asimismo el *breakup* y el reembolso de gastos a 52,16 millones de dólares y 25,84 millones respectivamente.

El 10 de mayo Wimar revisó su oferta y la ascendió a 53 \$ y posteriormente, sin dar tiempo a reaccionar al rival, a 54 \$. Pinnacle se retiró de la puja y el acuerdo fue firmado entre los contratantes después de abonar a Pinnacle las correspondientes indemnizaciones. Finalmente, el margen pagado por Azkar superó el 72,6%.

Este ejemplo ilustra una situación habitual en las fusiones y adquisiciones. De hecho, en el mercado de control societario, el recurso a la subasta como modalidad de adquisición

⁷ Una cláusula de *breakup* es una penalización que se impone a la parte que incumple el acuerdo de compraventa como indemnización a la otra empresa. Recientemente, Morgan Stanley, al aumentar su oferta por el distribuidor de petróleo y gas TransMontaigne, accedió a hacerse cargo de los 7,5 millones de dólares que el vendedor debería abonar a SemGroup, con quien había estipulado una cláusula de *breakup* en caso de no haber cerrado la venta con ella.

es bastante común. Aunque este sistema no resulta a menudo tan formalizado como en otro tipo de compraventas (por ejemplo las de antigüedades o bienes embargados), puede estimarse siguiendo a Comment y Schwert (1995) que aproximadamente el 25% de las operaciones se concluyen a través de una subasta. Este porcentaje es mayor en Boone y Mulherin (2004, 1), pues en su muestra de operaciones el 47% se realizaron a través de una subasta, mientras que el 53% se negociaron con el adquirente interesado. Con independencia del volumen real, en particular, las privatizaciones de empresas que realiza el sector público se realizan mediante subasta por motivos de transparencia e igualdad, como apuntan Feldman y Reinhart (1995). Tanto la legislación española como la ley federal norteamericana en materia de quiebras dispone en su sección 363 la subasta de sociedades en bancarrota como última instancia de recuperación del valor de los activos. Son los órganos jurisdiccionales norteamericanos los garantes de la transparencia del proceso, conduciendo su desarrollo. Así por ejemplo, el juez del tribunal de quiebras del distrito Sur de Nueva York, Stuart Bernstein, decretó el 1 de marzo de 2006 el inicio del proceso de pujas por la compañía de distribución musical Musicland Holding Group y fijó como fecha de apertura de plicas el 21 del mismo mes. El derecho norteamericano además impone que los consejos de administración favorezcan la venta a través de una subasta cuando se recibe una oferta por el control de su empresa. Así, la ley de Delaware carga al consejo con la obligación de encontrar el mejor precio de la manera que lo haría el vendedor en una subasta. En su consecuencia, cuando lleguen dos potenciales adquirentes con ofertas serias, el consejo vendedor debe favorecer la presentación de pujas por la compañía.

Esta preferencia se deriva de la tesis de que la subasta proporciona unos mayores ingresos esperados para los accionistas vendedores, que son aquéllos cuyos intereses el consejo vendedor debe tutelar. Empíricamente, Walkling y Edmister (1985) observaron que en las operaciones en las que dos o más oferentes competían por la empresa en venta, los márgenes pagados resultaron 30 puntos porcentuales más altos. Por su parte, Boone y Mulherin (2004, 2) constatan en una muestra de 400 operaciones que la rentabilidad media para el vendedor en las negociaciones asciende al 21,2% mientras que en las subastas esta cifra se sitúa en el 25,7% (ventana de observación de 20 días anteriores y 20 días posteriores al anuncio de la operación). Asimismo Comment y Schwert (1995) han estimado un margen adicional en las subastas del 11,4%, mientras que Bradley, Desai y Kim (1988) observaron que este sobreprecio ascendía al 13%.

La dinámica competitiva de las subastas explica este hecho. Así, en diciembre de 2005 la empresa gestora de apartamentos Town and Country cotizaba a 30,65 dólares por acción. Magazine Acquisition, un grupo controlado por Morgan Stanley, Onex y Sawyer Realty Holdings, realizó una oferta de compra por 33,9 dólares, lo cual implicaba un margen del 11%. Sin embargo, Oriole Partnerships presentó una oferta rival y la sucesiva serie de pujas se tradujo en un precio final de 40,2 dólares por parte de Magazine, es decir, un 19% más de la cifra originalmente planteada.

Recientemente en España la familia Ballvé primer accionista de Telepizza acordó con el fondo Permira el lanzamiento de una OPA por el grupo, lo cual no impidió que a los pocos días otros dos competidores presentaran ofertas rivales. La batalla por Telepizza se resolvió en la sede de la CNMV cuando los tres rivales enviaron en un sobre cerrado su último precio. La puja final dio como ganador a Ballvé y Permira, pero gracias a las mejoras la oferta pasó de 572,6 millones de euros planteados inicialmente a 850,76 millones, i.e. un 48% más que percibieron los accionistas.

No obstante, tomando como caso base las subastas de tipo inglés, conviene subrayar que las subastas de empresas se diferencian de las tradicionales en algunos aspectos básicos. En particular, podemos citar las siguientes peculiaridades:

- Se trata de un proceso largo. Betton y Eckbo (2000) observan en una muestra de 1.353 adquisiciones del periodo comprendido entre 1971 y 1990 que las operaciones en las que participaron varios oferentes el tiempo medio transcurrido hasta el cierre se aproximó a los 70 días naturales. Bradley, Desai y Kim (1988) por su parte han constatado que la última puja realizada por la empresa llegó (en media) seis semanas después de la primera. Estos largos periodos suponen que los pujadores pueden adquirir información adicional sobre el valor de la transacción durante el curso de la subasta.
- El tiempo de validez de una oferta por una empresa es a menudo largo, lo cual viene impuesto incluso por la propia legislación. Las compañías adquirentes como medio de presión en ocasiones fijaban plazos muy breves de aceptación de sus ofertas, lo cual no solía ser aceptado por las oficinas públicas supervisoras. Los gobiernos fueron legislando sobre esta materia, y así en los Estados Unidos por ejemplo, la ley Williams exige que transcurran un mínimo de 20 días entre la presentación de la oferta y la recepción de aceptaciones. Las compañías tratan de

soslayar estas disposiciones. Por ejemplo, a finales de 2004 la empresa hotelera australiana Bruandwo realizó una oferta por su competidora Australian Leisure & Hospitalito, y pocos días después anunció que si antes de las 18 horas de ese mismo día más del 20% de los accionistas habían acudido a la oferta, ésta sería aumentada; y en caso contrario, retirada. El organismo regulador australiano consideró inadmisibile esta propuesta y obligó a Bruandwo a aumentar su plazo de validez a 7 días.

- El número de pujadores suele ser reducido, en particular en las subastas iniciadas por la empresa vendedora, que como veremos limita al máximo la divulgación de información confidencial. Bradley, Desai y Kim (1988) han observado en una muestra de 73 operaciones de que en el 89% de las operaciones con más de un pujador, el número de éstos era 2.
- La información es totalmente asimétrica. De esta asimetría se deriva la necesidad por parte de los pujadores de incurrir en gastos de investigación para conocer el valor que la operación tiene para ellos. Por consiguiente, participar en la subasta no es gratuito: las empresas adquirentes deben incurrir en los mencionados gastos de investigación y además en los gastos de puja. Sobre este punto volveremos más tarde.
- Los incrementos de las pujas son significativos, y no pueden considerarse en el análisis aumentos infinitesimales como suele ser habitual en las subastas corrientes. Betton y Eckbo (2000) en el estudio citado anteriormente constatan que el incremento medio de oferta ascendía al 10%, con un aumento de margen implícito del 31%.
- La empresa vendedora tiene la facultad de rechazar una oferta por considerarla “inadecuada”, lo cual posibilita la fijación de un precio de salida en una eventual subasta posterior.
- En parte como consecuencia de la escasa formalización de estas operaciones, ocasionalmente tanto comprador como vendedor incumplen sus responsabilidades después de la subasta. El consejo vendedor puede, a diferencia de lo que ocurre en una subasta inglesa tradicional, negarse a vender al vencedor de la subasta sin negociar ulteriormente el precio o incluso verse obligado a

negociar si llega una mejor oferta⁸. Asimismo la empresa compradora puede solicitar una revisión del precio final de la subasta, como realizó el Banco Santander después de adjudicarse una entidad de crédito latinoamericana, alegando un error en el cálculo de su valoración.

- Las ofertas recibidas pueden articularse de manera complicada, implicando una valoración de activos por parte de los accionistas vendedores (por ejemplo, en el caso de que se pague con acciones de la empresa adquirente o determinados derivados financieros).
- En ocasiones, en las subastas de empresas no solo cuenta el precio ofrecido. Otras garantías, como la seriedad del oferente, su reputación y experiencia son tenidas en cuenta por la empresa en venta a la hora de considerar una propuesta de compra. Así, en junio de 2006, el consejero delegado de la empresa australiana de logística Brambles, David Turner, anunció que la compañía había decidido aceptar la oferta de KKR por sus divisiones de servicios industriales basándose no solo en el precio, sino también en las garantías recibidas para completar la venta de la manera más rápida posible.

Si bien estas subastas se suelen realizar de manera pública con abundantes comunicados de prensa por parte de los intervinientes, ocasionalmente cuando la empresa en venta sale a subasta ya ha alcanzado acuerdos previos de compra con adquirentes interesados, sirviendo así la subasta como mecanismo de presión en las negociaciones. Un ejemplo de esta situación se vivió a principios de 2006, cuando la compañía de videojuegos Atari decidió sacar a subasta sus cuatro estudios de desarrollo, Eden, Melbourne House, Reflections y Shiny. Antes de ello, dos de estos estudios ya disponían de compradores dispuestos a cerrar la operación.

Las subastas de empresas se pueden iniciar tanto a instancias del comprador como del vendedor. Empezaremos describiendo el primer caso, siguiendo a Cramton y Schwartz (1991).

En el mercado hay un conjunto de posibles compradores y un conjunto de posibles vendedores. Algunos de los primeros buscan empresas que comprar, incurriendo en un coste de investigación. Cuando se encuentra una posible empresa que adquirir se analiza

⁸ El derecho norteamericano obliga a los consejos de administración a considerar toda oferta seria que mejore una recibida con independencia de que se haya cerrado ya el acuerdo con el tercero.

si conviene realizar una puja incurriendo para ello en un coste de puja. Esta oferta se suele acompañar de una carta en la que el oferente se muestra dispuesto a negociar las condiciones de la compra.

Exactamente este patrón siguió en octubre de 2002 Simon Property Group (SPG), la mayor cadena de centros comerciales de los Estados Unidos cuando presentó su oferta por Taubman Centers. El fundador y presidente de Taubman se encontraba en prisión y la compañía atravesaba un periodo de zozobra que SPG trató de aprovechar realizando una oferta por escrito al consejo de administración de Taubman. La empresa rechazó la propuesta y cuando ésta se convirtió en una oferta hostil Taubman movilizó al gobierno del estado de Michigan para obtener una reforma legislativa sobre la contabilización de votos de consejeros y así poder obtener una mayoría cualificada que se opusiese a la venta.

En este sentido vemos cómo es el pujador el que inicia el proceso de venta, que será posteriormente regulado por la legislación vigente en materia de compraventa de paquetes accionariales. En España, esa legislación se encuentra en el Real Decreto 1.197/1991, de 26 de julio, que regula el régimen de ofertas públicas de adquisición de valores mobiliarios. Esta normativa, como ya se indicó, se aplica a toda adquisición de acciones de una sociedad cuyo capital esté admitido en todo o en parte a negociación en bolsa de valores. Asimismo se aplica a la compra de otros valores tales como derechos de suscripción, obligaciones convertibles, warrants, u otros instrumentos que puedan dar derecho a la adquisición de aquéllas.

La ley da ciertas prerrogativas a la empresa afectada, lo cual favorece que la adquisición pueda ser modelada como una subasta ascendente de tipo inglés con significativos costes de participación y la necesidad del cumplimiento de unos requisitos formales establecidos por la ley (como por ejemplo, el registro de la oferta y la apertura de un plazo de validez de ésta).

Una vez realizada la primera oferta, otra posible empresa compradora puede tener conocimiento de esta oferta, y decidir entrar en la puja. Betton y Eckbo (2000) han observado que en los casos en los que llega esta segunda oferta, en media transcurren 15 días entre ambas. La empresa en venta, en todo caso, tiene un plazo para pronunciarse sobre la oferta. En este momento puede o bien emprenderse negociaciones privadas entre ambas sociedades, bien iniciarse una subasta pública o bien abortarse la operación sin acuerdo.

En ocasiones el proceso de venta se inicia por la empresa afectada, siendo entonces generalmente una subasta amistosa en sobre cerrado. Hansen (2001) describe un procedimiento en el que es el vendedor el que toma la iniciativa de ponerlo en marcha. La empresa en venta, una vez tomada la decisión de ser traspasada, localiza un asesor financiero⁹ que le sirva de agente en el proceso.

Al hacerse pública la intención de encontrar un comprador, la empresa en venta suele anunciar su intención de “explorar opciones estratégicas”. Recientemente se han conocido casos de este tipo de ventas como por ejemplo el de Bally Total Fitness Holding, que contrató a JP Morgan como agente, el de Imax que contó con Allen & Co, el de Mobile Storage Group con Lehman Brothers o el de la empresa de cosméticos Gurwitch Products, con Financo, por citar cuatro ejemplos de años anteriores.

La correcta organización del proceso de subasta es crítica para obtener los beneficios del sistema de competición que genera entre los compradores interesados.

Recientemente en los Estados Unidos se ha llevado a cabo una subasta que ha sido muy criticada por la prensa especializada. La liga americana de béisbol decidió transferir el equipo de Montreal a Washington y para ello optó por vender la franquicia mediante subasta a alguna empresa local que gestionase el equipo. El proceso de venta se inició sin contar con la asistencia de ningún banco que asesorase a la liga, lo cual no es de por sí un defecto, aunque el hecho de comenzar la subasta sin que se hubiese aclarado aún con el ayuntamiento de Washington la disputa sobre la construcción de un nuevo estadio así como la denuncia interpuesta por una cadena de televisión por cable por incumplimiento de contrato sí que obstaculizaron el interés de los posibles compradores por el equipo, ya que no pudieron valorar la franquicia adecuadamente. Además la liga no fijó una fecha precisa para la presentación de pujas, por lo que pujadores nunca tuvieron claras las reglas a las que debían atenerse. A pesar de todo, las ofertas llegaron si bien el proceso nuevamente se hubo de paralizar cuando el partido republicano vetó a un grupo de inversores interesado en el equipo y antes de proseguir adelante se tuvo que aclarar la cuestión política que subyacía a la venta. En definitiva, muchos son los imprevistos que pueden rodear la subasta de una empresa y por ello entre otras razones

⁹ Normalmente, este asesor financiero es un banco de inversión, y su participación se observa asimismo en las adquisiciones iniciadas a instancias del comprador. En el año 2000, según la base de datos de Mergerstat, los cinco bancos más activos en este mercado fueron Goldman Sachs, Morgan Stanley, Merrill Lynch, Salomón Smith Barney y Credit Suisse. Entre todos ellos alcanzaron una cifra de capital invertido en sus operaciones superior a 2.500 millones de dólares en más de 800 adquisiciones.

son tan costosos los servicios de los agentes encargados de que la venta se realice en el menor tiempo y al mejor postor posible.

Elegido el banco de inversión que asesorará al vendedor, aquél elaborará una lista de potenciales interesados en la adquisición, que típicamente incluirá competidores, proveedores, clientes o firmas de capital riesgo, y sobre ella el agente juzgará las capacidades de pago que tenga cada candidato.

Los compradores interesados que sean calificados como idóneos por el agente recibirán entonces una carta en la que se describe la empresa en venta y se les ofrece más información si y solo si se comprometen a firmar un acuerdo de confidencialidad. Esta carta puede no incluir el nombre de la empresa en venta, aunque sí abundantes detalles sobre su actividad, planes de negocio, operaciones...

El siguiente paso consiste en el envío por parte de los potenciales pujadores de una declaración de interés, no vinculante, que contiene un primer intervalo de la cifra en la que el candidato valora la empresa en venta.

Estas indicaciones son empleadas por el agente para reducir aún más la lista de interesados, y solo a aquéllos con las máximas valoraciones se les permitirá seguir adelante. De ello se deduce que aunque la estimación preliminar no es vinculante, las probabilidades de ser elegido por el agente para pujar en la ronda final dependen de la primera valoración enviada.

Aquellos candidatos con los rangos más altos y que han firmado el acuerdo de confidencialidad son admitidos en la siguiente ronda, en la que se pone a su disposición abundante información sobre la empresa en venta. Esta fase, denominada “diligencia debida” (*due diligence*), incluye entrega de documentación, visitas a la empresa, entrevistas con directivos, etc. Los interesados envían entonces una solicitud de información adicional, en la que se suele incluir:

- Tendencia del mercado de referencia.
- Previsiones de ventas por línea de producto.
- Detalle sobre las principales cuentas de clientes.
- Proyectos de investigación y desarrollo.
- Detalle sobre los costes de producción, venta, etc.

- Contratos de suministro y provisión, en particular aquéllos a largo plazo.
- Principales instalaciones, equipos, sedes.
- Proyección de los principales estados financieros.

Aunque buena parte de esta información se ha proporcionado ya proactivamente por el agente, en la diligencia debida se facilita documentación original para su revisión.

Conviene notar que si bien la empresa en venta suele proporcionar toda esta información, a lo largo del proceso puede ocurrir que un pujador solicite información que no le sea facilitada al ser considerada demasiado confidencial. Esta información se considerará secreta cuando la empresa en venta estime que si fuese conocida por un competidor arriesgaría su posición en el mercado, o pondría en peligro sus relaciones con clientes o empleados.

El paso final del proceso consiste en el envío de pujas, generalmente en sobres cerrados. Estas ofertas pueden llegar a ser de difícil valoración, dado que con frecuencia no consisten en el pago en metálico de una cantidad, sino en la combinación de determinados activos financieros, como acciones de la empresa adquirente.

Un ejemplo de este tipo de metodología de venta fue la privatización del conglomerado empresarial italiano ENI, expuesta en Caffarelli (1998). Esta venta se articuló en un proceso de dos rondas, en el que en la primera los pujadores interesados enviaron pujas en sobre cerrado. El vendedor eliminó a los pujadores con menor oferta y convocó al resto a una segunda ronda de pujas también en sobre cerrado en el que la oferta no podía empeorarse.

Asimismo en el verano de 1998, The Beacon Group aconsejó a su cliente Instron Corp poner en marcha un proceso de venta que consistía en 3 fases. En la primera se tratarían de obtener el mayor número de declaraciones de interés. En la segunda se recibirían propuestas formales y específicas de los interesados en dos rondas, siendo la segunda vinculante. Por último, la tercera fase consistiría en una negociación privada con el pujador que previsiblemente fuese a proporcionar el mayor precio por Instron.

El elevado número de pasos hace muy largo el proceso, si bien éste puede completarse en pocas semanas. Conviene además no extenderlo excesivamente, ya que si en el curso de éste se hacen públicos los resultados de la empresa en venta y éstos no son los esperados en sus proyecciones la transacción puede detenerse, como ocurrió recientemente en los Estados Unidos con la subasta de la compañía de alimentos de

animales S&M NuTech, que no consiguió alcanzar sus objetivos de beneficio. Los pujadores se retiraron del proceso de venta alegando no ser capaces de determinar con un nivel de confianza suficiente la valoración de la empresa partiendo de las previsiones proporcionadas por sus directivos.

Por último, conviene destacar que en ocasiones un pujador pone fin al proceso de forma prematura haciendo una puja lo suficientemente alta como para que no sea igualada por ningún otro rival y lo suficientemente atractiva para que la empresa en venta la acepte. Sobre este tipo de pujas, denominadas “disuasorias”, hablaremos más adelante.

3.2. Tipos de subastas de empresas en función del valor del activo

En teoría de subastas se distingue entre dos tipos fundamentales de operaciones según el valor que tiene el activo en venta para el adquirente. Así, una subasta es de valor común si todo pujador otorga el mismo valor al bien subastado; mientras que una subasta se denomina de valor privado si el activo tiene un valor distinto (privado) para cada pujador.

En el contexto de adquisiciones de empresas es frecuente que el comprador haya detectado una compañía cuyo valor potencial se encuentre muy por encima de su valor de mercado. Este hecho puede ser consecuencia de distintas razones, si bien la más corriente es la falta de pericia de su equipo directivo. En estos casos, el consejo de la empresa adquirente espera obtener un beneficio igual a la diferencia del valor potencial y de adquisición, y para ello cuenta con sustituir al equipo gestor actual y capturar la oportunidad que se le presenta.

En estos casos se considera que si la operación se articula a través de una subasta, ésta tendrá los caracteres de una subasta de valor común, dado que cualquier adquirente que reemplace las capacidades del equipo gestor por otras mejores podrá obtener una ganancia muy parecida. Denominaremos a estas adquisiciones “operaciones financieras”, pues suponen una mera inversión del capital de la compañía adquirente, que no busca extraer de la compra de la empresa afectada sinergias ni beneficios operativos para su negocio. En general, las adquisiciones realizadas por las firmas de capital riesgo comparten estas características, y se realizan con la intención de revender estas participaciones en un momento posterior.

En la siguiente tabla se recogen los pujadores más activos en el primer semestre de 2006, con el número de subastas en las que participaron. Son en su totalidad empresas de capital riesgo.

<u>Firma</u>	<u>Subastas</u>
Bain Capital LLC	68
Blackstone Group	57
Carlyle Group	51
Kohlberg Kravis Roberts & Co.	50
Apax Partners Ltd.	38
Apollo Management LP	34
CVC Capital Partners Ltd.	31
BC Partners Ltd.	30
Thomas H. Lee Partners LP	28
Cinven Ltd.	27
PAI Partners	23
Warburg Pincus LLC	23
Cerberus Capital Management LP	23
J.P. Morgan Partners LLC	23
Texas Pacific Group	20
Providence Equity Partners Inc.	20
Cypress Group LLC	17
Texas Pacific Group Inc.	17
Madison Dearborn Partners LLC	17
Advent International Corp.	16
J.W. Childs Associates LP	15
3i Group plc	14
Bear Stearns Merchant Banking	14
Investcorp SA	12
XTO Energy Inc.	11

A las operaciones financieras se contraponen otras en las que el espíritu de la inversión del comprador es distinto. En éstas, que llamaremos “operaciones estratégicas”, el adquirente tiene por objetivo extraer un valor para su propio negocio derivado de las operaciones de la empresa adquirida. Como ya vimos, este tipo de valor se denomina “sinergia” y suele variar significativamente en función de la empresa que adquiera la compañía en venta.

Como ejemplo de este tipo de adquisición suele citarse la compra de un competidor. En estos casos, el adquirente fusiona las operaciones de ambas compañías obteniendo así una reducción de costes o un mayor poder de mercado. En abril de 2005 la refinería estadounidense Valero Energy Group adquirió Premcor por 8.700 millones de dólares. Valero planteó la compra al consejo de Premcor, y éste aceptó con un modesto *breakup* que le permitiría escuchar otras ofertas, que finalmente no llegaron dado lo elevado de la oferta de Valero. Este precio fue consecuencia, en palabras del consejero delegado del comprador, de las considerables ventajas estratégicas de la compra. Entre ellas se

citaba la diversificación geográfica de las refinerías del grupo, con presencia en las principales áreas extractoras de los Estados Unidos, la mayor estabilidad de ingresos y la posibilidad de mejorar la rentabilidad de los centros de producción adquiridos gestionando sus capacidades de forma centralizada.

Las subastas que impliquen una operación estratégica poseen los caracteres típicos de las de valor privado, pues la ganancia que reporta la adquisición dependerá del nivel de mejoras de negocio que obtenga el adquirente a través de las operaciones de la empresa afectada.

Conviene que estos comentarios sean matizados a la luz de lo expuesto por Klemperer (2004), dado que ninguna subasta, y en particular éstas en las que se transfieren los activos de una empresa, es puramente de valor común o privado. Así, el autor prefiere denominarlas subastas de “casi valor común” o “casi valor privado”. En este sentido, encontraremos tanto valor privado como común en un mismo tipo de operación. A modo de ejemplo, como valor común para todos los pujadores podemos citar estos dos:

- El valor real de la empresa bajo la dirección actual (“*stand alone value*”). Éste es el precio mínimo al que estarían dispuestos a acudir a la oferta pública de adquisición los accionistas vendedores, dado que manteniendo la inversión en el capital de la compañía se asegurarían este valor.
- Los incrementos de valor derivados únicamente de una mejora en la capacidad de gestión del equipo directivo de la empresa adquirida. En este caso asumimos que las capacidades de gestión pueden adquirirse libremente en el mercado, con lo que estarían igualmente al alcance de cualquier adquirente.

Además de estos dos ejemplos, cabe destacar que siempre que se exija que los pujadores deban cumplir determinados requisitos para participar en la subasta (tipo de actividad, rentabilidad, acceso a recursos, etc.), la subasta se aproxima más a una de valor común puesto que en estos casos lo que se está haciendo en realidad es obtener un conjunto de pujadores más homogéneo, capaz de capturar un mismo tipo de sinergias de la operación. El resultado de ello es una menor dispersión de las valoraciones y en su consecuencia se pasa a tratar de una subasta de valor común.

Entre los aspectos que determinan el valor privado de una operación de control societario destacaremos ahora dos:

- Sinergias operativas, como las apuntadas antes. Unificación de proveedores, reducción de centros productivos, etc.
- Ventajas fiscales derivadas de la operación, que suelen depender de las empresas involucradas.

En este análisis obviaremos la palabra “casi”, e identificaremos con los términos de valor “común” o “privado”, las operaciones que sean en mayor medida financieras o estratégicas, respectivamente.

Lo cierto es que ambos tipos de valoración son incorporados por la empresa adquirente en la fijación de su precio máximo de puja, i.e. valor más alto al que está dispuesta a llegar. Además, como se ha apuntado antes, es necesario incorporar en el análisis los costes asociados al proceso:

- Costes de investigación: incurridos en la labor de identificar una empresa objetivo (inteligencia de mercado, bancos de inversión, etc.), si la operación es iniciada por la compañía compradora.
- Costes de puja: necesarios para preparar y realizar una puja (diligencia debida, asesores legales y consultores de negocio), suelen variar significativamente al depender de la naturaleza de la operación. En el momento de afrontar estos costes, los de investigación ya han sido incurridos. En la oferta que realizó Vodafone a los accionistas de Mannesman, y en la que no hubo competencia por parte de otro pujador rival, los gastos de asesores legales y bancos de inversión superaron los 1.000 millones de dólares. En la adquisición de Univisión por parte del grupo de empresas de Haim Saban en junio de 2006 los costes de adquisición ascendieron a 400 millones de dólares.
- Costes de oportunidad asociados al capital invertido en la adquisición.
- Costes de mercado, en los que incurre por ejemplo el adquirente que ve caer su cotización en el mercado como consecuencia de una mala decisión en el proceso de compra¹⁰.

¹⁰ Aunque no han sido tratados detalladamente en este estudio, conviene advertir que la empresa afectada también suele hacer frente a elevados costes de asesoramiento y mediación. Así, a modo de ejemplo, en una encuesta de la publicación *The daily deal* en 2001, citada en Gaughan (2002), se menciona el coste que suele tener la opinión independiente que el consejo de administración solicita a un asesor externo. Este informe determina si la oferta recibida se sitúa en el intervalo de lo razonable habida cuenta del valor

Trataremos a continuación con más detalle ambos tipos de operaciones, financieras y estratégicas, indicando las estrategias óptimas de los jugadores en cada caso.

3.2.1. Adquisiciones financieras y “maldición del ganador”

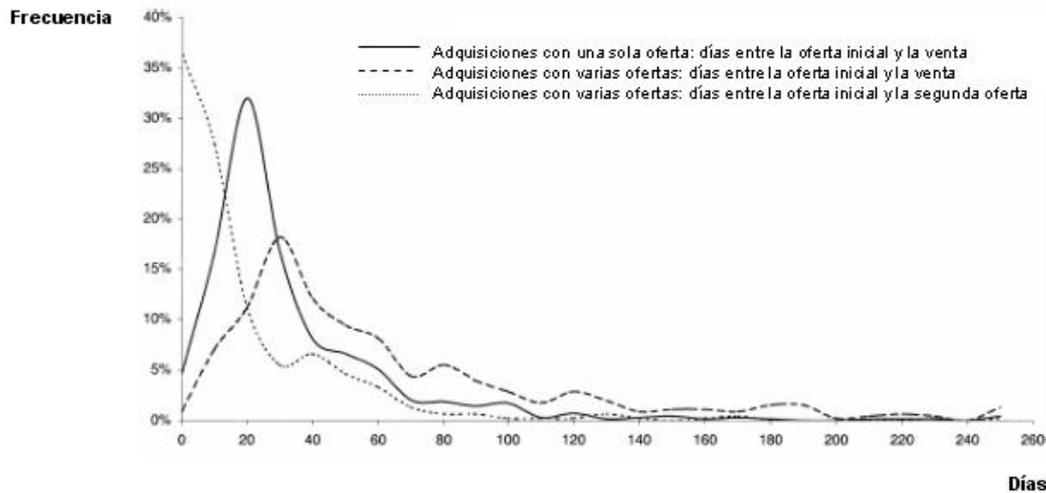
En este tipo de operaciones, el adquirente planea obtener un beneficio derivado de la diferencia entre el valor real de la empresa adquirida bajo su cargo y el precio de compra que tendrá que pagar, siendo este beneficio igual para cualquiera que sea el adquirente dado que el incremento de valor se deriva de mejoras replicables por sus competidores en la puja.

Un sector en el que recientemente se han producido numerosas operaciones de tipo financiero es el de restauración en los Estados Unidos. En los últimos meses, importantes cadenas de restaurantes como Taco Bell, Planet Hollywood o Tony Roma presentaron expedientes de suspensión de pagos. Las boutiques de inversiones de capital riesgo vieron entonces una oportunidad para obtener importantes ganancias, en ocasiones hasta 11 veces el EBITDA¹¹. Así por ejemplo, la firma American Securities Capital Partners adquirió la cadena de comida mexicana “El pollo loco”, que contaba con 300 establecimientos, y la revendió tiempo después ganando más de 6 veces su inversión original por un precio próximo a 10 veces el EBITDA. Los fondos de capital riesgo norteamericanos apreciaron la baja valoración de mercado de este tipo de negocios y animados por los reducidos precios de los productos agrícolas pensaron que podían obtenerse unos márgenes elevados tras el relevo de los equipos directivos actuales. Así Dunkin Brands, compañía que fabrica los Dunkin Donuts, inició recientemente una estrategia expansionista que le llevó a abrir cientos de nuevos restaurantes con su nuevo equipo gestor.

Como respuesta a la cuestión de si este tipo de operaciones son frecuentes en la práctica, Betton y Eckbo (2000) observando la rapidez con la que una contraoferta es realizada por un rival llegan a la conclusión de que las subastas de empresas son mayoritariamente financieras ya que los pujadores rivales determinan rápidamente su valoración observando la oferta rival, lo cual es factible si la valoración del activo es común para todos ellos. Este hecho se aprecia en la línea punteada del gráfico siguiente que muestra cómo entre la oferta inicial y la segunda oferta transcurren muy pocos días:

de sus activos, y tiene un coste que ronda los 600.000 dólares para operaciones de menos de 5.000 millones de dólares y los 4,6 millones de dólares para operaciones de cuantía superior a esa cantidad.

¹¹ Beneficios antes de intereses, impuestos y amortizaciones.



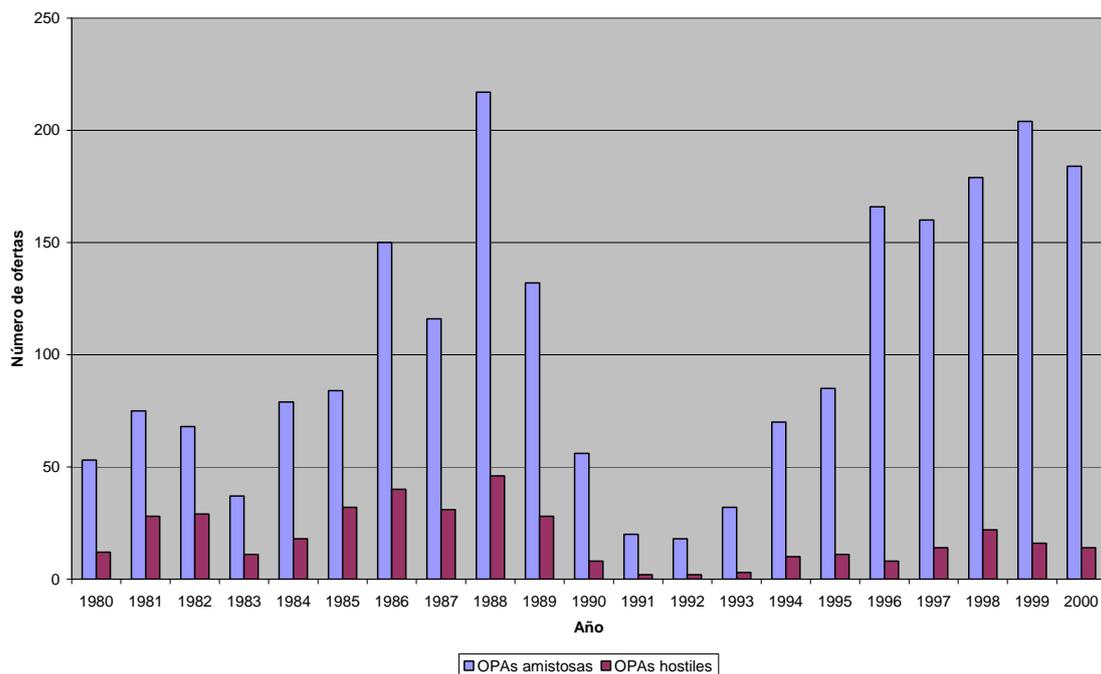
Por su parte, Varaiya (1988) muestra rendimientos negativos para adquirentes, sustanciosos márgenes de compra y reducidas ganancias conjuntas de la operación, sosteniendo que la experiencia de los mercados de capitales no justifica la presencia de componentes privados en la valoración de empresas en venta. En otras palabras, las adquisiciones de empresas son, predominantemente, fruto de valoraciones comunes.

Cramton (1998) señala que son las adquisiciones hostiles las que mayoritariamente comparten los caracteres de subastas de valor común, ya que el adquirente a menudo adopta decisiones de gestión que la empresa afectada podría haber tomado para incrementar su valor, como por ejemplo aumentar el apalancamiento financiero para aprovecharse de las deducciones aplicadas a los intereses de la deuda o sustituir al equipo directivo.

Este tipo de adquisición hostil no es frecuente en la práctica. Boone y Mulherin (2004, 2), en una muestra de 202 subastas de empresas, observan que solo el 22% de las ofertas fueron “no solicitadas”. Este dato proporciona una aproximación a la cifra real de adquisiciones hostiles, pero no es definitivo pues una oferta no solicitada en ocasiones suele derivar en un acuerdo amistoso con la dirección de la compañía en venta y viceversa, una oferta amistosa puede convertirse con el paso del tiempo en una oferta hostil. Así por ejemplo, en enero de 2004 la farmacéutica francesa Sanofi-Synthelabo realizó una oferta hostil por Aventis. En abril Aventis solicitó a Novartis que considerara la presentación de una oferta rival. El 22 de ese mismo mes Novartis y

Aventis iniciaron las conversaciones para llevar a la práctica una posible operación amistosa, y solo 4 días más tarde Sanofi y Aventis anunciaron su acuerdo de fusión¹².

En el siguiente gráfico se muestran las OPAs amistosas y hostiles realizadas en los Estados Unidos en los últimos años, procedentes de Gaughan (2002). Puede apreciarse cómo efectivamente la hostilidad es reducida, lo cual se explica si tenemos en cuenta que en los datos norteamericanos entre los años 1980-1997, la tasa de éxito de las OPAs amistosas se situó en el 91,6% y la de las OPAs hostiles en el 52,4%. La media total fue del 83,4%.



Ahora bien conviene advertir que no solo las adquisiciones hostiles son subastas de valor común. Las privatizaciones, por ejemplo, pueden compartir rasgos de este tipo de operaciones y no se considerarían hostiles, como apuntan Giliberto y Varaiya (1989).

Pasemos ahora a determinar estrategias de equilibrio. En el caso de que hubiese en la subasta información perfecta acerca del valor real de la empresa en venta la solución del juego sería trivial, ya que solo pujaría un oferente. Esto es así, como indican Milgrom y Weber (1982), en virtud del principio general de teoría de subastas que afirma que el beneficio de un pujador en una subasta de valor común se corresponde con el valor de la información que aporta a la operación. Cualquier otro pujador no añadiría información

¹² También es frecuente encontrarse con la situación inversa, en la que una operación que comienza de manera amistosa entre las partes, termina con la presentación de una oferta hostil. Eso fue lo ocurrido en 1995 cuando las conversaciones entre las empresas de impresión Moore Corporation y Wallace Computer Services fracasaron y la primera realizó una oferta hostil por valor de 1.300 millones de dólares.

adicional, pues ésta es común y conocida con certeza, con lo que el beneficio esperado en el equilibrio sería cero (en realidad sería negativo, teniendo en cuenta los costes de participación). El juego derivaría en una negociación en la que dependiendo de la naturaleza de la operación el poder recaería en una u otra parte. Así, el comprador puede presionar al consejo de la compañía afectada alegando que si no hay acuerdo presentarán una OPA hostil mientras que el vendedor dispone de la amenaza creíble de animar la participación de un pujador rival que entraría con la perspectiva de compartir beneficios con el vendedor. Esta figura se denomina “caballero blanco”.

Por ejemplo, en marzo de 2006, la farmacéutica de Leverkusen, Bayer, anunció la adquisición de Schering por un precio de 16.300 millones de euros (86 euros por acción). Bayer acudió como caballero blanco en auxilio de Schering después de que ésta recibiese una oferta hostil por Merck que ascendía a 77 euros por acción. La oferta de Bayer recibió una calurosa acogida por parte de las autoridades alemanas, que vieron con buenos ojos la promesa de Bayer de respetar los puestos de trabajo existentes en Schering así como el mantenimiento de las oficinas centrales de la empresa en Berlín. Merck, prudentemente, optó por retirar su oferta.

Dos meses después, en mayo de 2006 Arcelor, como respuesta a la oferta hostil de Mittal, anunció su fusión con la siderúrgica rusa Severstal. El presidente ejecutivo de Arcelor, Guy Dolle, afirmó que el vínculo con su socio venía preparándose hace más de tres años, aunque la oferta no solicitada de Mittal fue “un catalizador”. Mittal reaccionó haciendo público su intención de no retirar la oferta esperando que los accionistas acudiesen a ella y de este modo poder paralizar la fusión.

Sin embargo es más interesante el caso de la subasta de valor común con información imperfecta. En estos casos, los adquirentes después de investigar reciben una señal privada sobre el valor común del activo. La victoria del comprador en una subasta de valor común puede interpretarse como la de la empresa que estimó de forma más alta el valor de la compañía en venta. Este hecho es tanto más perjudicial cuanto mayor es el número de empresas rivales en la subasta, pues entonces la valoración del ganador fue la mayor de muchas. Cuando el ganador de una subasta de valor común paga un precio que excede el valor (común) del bien subastado se dice que ha sido víctima de la “maldición del ganador” (*winner's curse*).

La maldición del ganador es consecuencia directa de un fallo estratégico de valoración del pujador, dado que olvidó incluir en su análisis la información que supone su propia

victoria en la subasta, i.e. nadie estaba dispuesto a pagar tanto como él. Ello implica también que el ganador podría haber comprado a un precio más bajo, sin necesidad de que sus ganancias hayan sido negativas.

Este riesgo crece cuando uno de los pujadores dispone de una mejor información sobre el valor de los activos, como por ejemplo cuando se puja con el equipo directivo actual que desea adquirir la empresa en una operación denominada “*management buy out*”. En caso de que los directivos dispongan de suficiente financiación que no limite su oferta, derrotarle supondría vencer la subasta a alguien que dirigiendo la empresa y conociendo su información más confidencial estima que la compañía no vale tanto. Por esta razón cuando la dirección desea adquirir la propiedad de la empresa, los pujadores rivales deben emplear una mayor cautela, lo que les puede llevar a perder la subasta. Así por ejemplo, en mayo de 2006 concluyó un proceso de venta de unos 3 meses en los que la compañía francesa de champagne Taittinger fue adquirida por un grupo dirigido por su consejero delegado, Pier-Emmanuel Taittinger. Se llegaron a recibir incluso unas 40 pujas indicativas de interés, entre ellas las de empresas del sector como LVMH Louis Vuitton, Louis Roederer o Butler Capital. Finalmente ninguno de estos pujadores se mostró dispuesto a superar el precio ofrecido por Taittinger.

Siguiendo a Varaiya (1988), la magnitud de la maldición del ganador está afectada por dos variables que entran en juego en la subasta: el grado de divergencia de opiniones sobre el valor de la empresa en venta y el nivel de competencia entre los compradores potenciales. Así, un aumento en el primer factor se traduce en un incremento de las varianzas de las estimaciones y de la distribución de las pujas por los activos. Este caso aumenta la probabilidad de que la puja ganadora sobrestime el valor de la empresa afectada. Por la misma razón, el número de pujadores guarda una relación directa con la varianza de la distribución de las estimaciones. Consideraremos seguidamente ambos elementos.

Para tomar en consideración la información recibida con la victoria en la subasta (ningún otro rival estaba dispuesto a pujar tan alto por la empresa en venta), las compañías compradoras deberían revisar a la baja sus estimaciones. A continuación mostraremos un modelo muy simple basado en las observaciones de French y McCormick (1984) y Varaiya (1988).

Supongamos una privatización de una empresa ofrecida a compañías del mismo sector. Cada comprador, a la vista de la documentación que recibe sobre los activos en venta,

se forma una opinión sobre su valor. Ahora bien, esta estimación debe realizarse asumiendo que se ha recibido la porción de información más optimista acerca de éste.

Un caso real de la valoración de activos de esta naturaleza se vivió en España en 1993, cuando el Banco de España designó a Alfredo Sáenz presidente de Banesto en sustitución de Mario Conde después de la intervención de la entidad por el regulador. Si en lugar de este nombramiento se hubiese sacado a subasta el banco, los pujadores habrían tenido que estimar el valor de Banesto bajo una nueva dirección más eficiente. El propio Sáenz explicó las principales fuentes de valor que habría que explorar. Por un lado, la recuperación de los créditos de dudoso cobro, excesivos en el activo de Banesto. Esto conllevaba asimismo una revisión de los sistemas de gestión del riesgo de la entidad. Por otro lado podría llevarse a cabo un aumento de las comisiones aplicadas a los clientes, que se encontraban por debajo de la media del mercado. Finalmente existía una oportunidad adicional con la venta de activos del banco no relacionados con su actividad principal, como una empresa fabricante de pilas, una minera y una compañía vinícola. Todas estas oportunidades podían apreciarse desde el exterior al ser más o menos visibles para los hipotéticos pujadores interesados, si bien su valoración (común) variaría en un caso y otro. Éste sería pues el valor común de Banesto para cualquier adquirente. A esta cifra habría que añadir las sinergias operativas que podrían obtenerse en caso de ser comprado por otra entidad de crédito, como así sucedió en 2004 cuando el Banco Santander se adjudicó Banesto en una subasta.

Supongamos que el valor real de las ganancias esperadas en la operación es v . Este valor es desconocido, pero cada pujador puede obtener una estimación, $E(v)$, que será igual a:

$$E(v) = v + \varepsilon$$

Donde ε es el error de la estimación, que puede ser positivo o negativo. Si la estimación se realiza de manera correcta, la media de los errores será cero cuando el número de éstas tienda a infinito. En este sentido, las estimaciones no son sesgadas, con lo que en media el valor estimado se corresponde con el real. Asumamos entonces que ε se distribuye normalmente con media cero y desviación típica σ .

Una vez que el ganador vence la subasta el comprador contrata un nuevo equipo directivo y al cabo de pocas semanas recibe una valoración más ajustada del verdadero valor de la empresa, i.e. éste conoce el valor real de ε . Para anticipar esta estimación, debería aplicarse un factor positivo de sesgo ϕ que es función creciente del nivel de

incertidumbre sobre el valor de los activos (σ) y del número de pujadores rivales que acuden a la subasta (n). Así, según lo apuntado por Varaiya (1988), la estimación debe reducirse más conforme aumenten n o σ ¹³.

$$E'(v) = E(v) - \phi(\sigma, n)$$

Disponemos de esta manera de una estimación del valor de la empresa que toma en cuenta el hecho de haberlo realizado de forma más optimista que el resto de competidores. Debemos ahora determinar la puja óptima de equilibrio b , que el comprador debe realizar, dado que si se puja $b = E'(v)$ el beneficio esperado será cero. La mejor estrategia es siempre pujar por debajo de este valor. Intuitivamente este resultado es inmediato si consideramos las tres situaciones que pueden darse:

- Si la empresa pujadora no ha sido la que ha valorado de manera más alta la compañía afectada entonces perderá la subasta, con lo que el beneficio esperado será igualmente cero.
- Si la empresa pujadora, pudiendo ganar la subasta pujando $E'(v)$, al bajar su oferta pierde la subasta seguiría teniendo un beneficio esperado de cero.
- Por último, si la empresa puja por debajo de $E'(v)$ y gana la subasta su beneficio será positivo¹⁴.

Suponiendo que todas las empresas ajusten sus pujas de modo que su beneficio esperado sea positivo, podemos seguir a Wilson (1977) en la determinación de la estrategia de puja óptima. El resultado de Wilson, en el que no entraremos en detalle, sigue el principio de teoría microeconómica según el cual el beneficio máximo es obtenido igualando coste marginal a ingreso marginal. En este sentido, bajar la puja aumenta el ingreso marginal al ser menor el precio pagado por los activos, mientras que aumenta el coste marginal al ser mayor la probabilidad de perder la subasta. Reducir la puja hasta que se igualen ambos efectos maximizará el beneficio esperado.

¹³ Conviene advertir que Giliberto y Varaiya (1989) han constatado que esta relación no se verifica en el caso en las subastas de bancos quebrados, que según ellos comparten algunos de los rasgos de las subastas de valor común, dado que si bien las pujas disminuyen al aumentar la incertidumbre, no bajan con un mayor número de pujadores rivales. Esto les lleva a aceptar la hipótesis de Roll (1986) de sobrestimación de las valoraciones de empresas adquiridas, que trataremos más adelante. Cabe sin embargo esperar elementos de valoración privada en estas operaciones, lo cual es lógico si tenemos en cuenta las enormes sinergias de tipo operativo y comercial que pueden derivarse de la adquisición de una banca minorista. Presentes en la valoración estos elementos privados, el aumento de la puja con un mayor número de competidores sería correcto.

¹⁴ En estos escenarios hemos obviado los costes de participación, ya que no cambiarían el sentido del análisis.

Este análisis es válido en tanto en cuanto se cumpla la premisa de que las estimaciones sobre el valor de la empresa en venta no son sesgadas, i.e. la media de ε sea cero. Sin embargo, Kahneman y Tversky (1991) han constatado que lo habitual al hacer estimaciones sobre eventos futuros en escenarios inciertos es mostrar un exceso de confianza, con lo que las estimaciones tienden a ser sesgadas. En el campo de las fusiones y adquisiciones fue Richard Roll (1986) el que expuso por primera vez la excesiva confianza que muestran los directivos de las empresas compradoras en la valoración de sus adquisiciones. Roll, asumiendo que los mercados son eficientes, formuló la hipótesis de que los directivos compradores cometen errores de valoración, lo cual tiene como consecuencia que el incremento medio en el valor de mercado de la empresa afectada es inferior a la disminución en el valor de la empresa adquirente, con lo que la operación arroja unos resultados conjuntos negativos y no es deseable desde el punto de vista social.

En este escenario, es de esperar que la probabilidad de maldición del ganador aumente con el número de pujadores rivales, con lo que en el caso de subastas de empresas con onerosos costes de participación, la mejor respuesta sería no participar.

La cuestión es pues observar si en la vida real se verifica la maldición del ganador. Varaiya y Ferris (1987), tomando una muestra en la que las empresas adquiridas son relativamente grandes en comparación con sus compradores, muestran que el margen ofrecido a los accionistas vendedores sobrepasa las ganancias obtenidas por el comprador. En total, los beneficios de unos y las pérdidas de otros arrojan un resultado acumulado significativamente negativo, con lo cual se confirman las tesis de Roll (1986), la maldición del ganador y la ineficiencia social de estas operaciones.

Si bien no puede considerarse la maldición del ganador la única explicación de esta observación (ya que numerosas operaciones son estratégicas y no financieras), lo cierto es que los numerosos estudios sobre la rentabilidad obtenida por el comprador en estas operaciones (medida como revalorizaciones de su cotización) muestran que en general el adquirente obtiene unos beneficios muy pobres, cuando no pierde. Jensen y Ruback (1983) obtienen unos rendimientos medios del 4% para las OPAs y del 0% para las fusiones. Jarrel, Brickley y Setter (1998) sitúan la ganancia en torno al 1-2%, si bien a finales de los 80 este beneficio se volvió pérdida. Bradley, Desai y Kim (1988) confirman por su parte esta ligera tendencia negativa.

Thaler (1988) apunta que la presencia de la maldición del ganador constituye una imperfección de los mercados y es un signo de la irracionalidad de los agentes económicos. Esta observación le lleva a sugerir el recurso a la “economía del comportamiento” para descubrir las razones que llevan a los sujetos a formarse esas ilusiones equivocadas sobre el valor de los activos y determinar si con el tiempo aprenden a corregirlo.

Siguiendo esta propuesta de corte psicológico, sería útil analizar la capacidad de los individuos de reconocer y adaptar su comportamiento a la experiencia de la maldición del ganador. Así, Grosskopf, Bereby-Meyer y Bazerman (2003) sostienen que en experimentos de subastas de valor común los participantes no reaccionan ante las decisiones de los demás jugadores y sus consecuencias. En su trabajo experimental, los autores proporcionan información *a posteriori* a los participantes sobre los resultados obtenidos en rondas anteriores y a pesar de ello la tendencia a pujar por lo alto continúa verificándose.

En otro estudio, Grosskopf y Bereby-Meyer (2002) constatan que en experimentos de subastas de valor común, aproximadamente un tercio de las veces los participantes obtienen resultados positivos, tras lo cual les resulta aún más difícil controlar sus pujas en rondas posteriores. Además, con el tiempo se observa que los sujetos van acomodándose a la puja óptima de equilibrio, si bien este hecho no es consecuencia del entendimiento del problema de fondo, sino de la facultad de los agentes a aprender de forma “adaptativa”, en lugar de cognitiva. Esto significa que el aprendizaje se adapta a las experiencias previas de sus decisiones, con lo cual puede afirmarse que los participantes adquieren experiencia pero no conocimiento en el juego.

Kagel y Richard (2001) han analizado el comportamiento de pujadores experimentados para comprobar si los resultados habituales constatados en experimentos con grupos de estudiantes se repiten. En su análisis llegan a la conclusión de que los pujadores experimentados han aprendido a superar la maldición del ganador, pero con todo ganan un 50% menos de lo previsto en el beneficio previsto por Nash. Generalmente pujan por debajo del valor esperado condicionado a ganar el objeto. Es decir, reconocen la maldición y reaccionan ocultando excesivamente sus valoraciones realizando una oferta subóptima.

Las funciones reales de puja difieren del equilibrio de Nash. Sin embargo, una función de puja lineal proporciona una buena aproximación para un amplio tipo de valores. Esto

es consistente con jugadores que aprenden a pujar a través de un proceso de prueba y error. La principal razón de pujar por encima de su puja de mejor respuesta es la adaptación a éxitos pasados (como en Grosskopf y Bereby-Meyer, 2002). Kagel y Richard (2001) conjeturan que los sujetos experimentados en lugar de seguir la función de puja óptima de Nash parecen aplicar unos cálculos mentales simples (“*rules of thumb*”) que permiten una aproximación cercana a la función de equilibrio.

Con el fin de constatar si estas diferencias de comportamiento son debidas a la experiencia Dyer, Kagel y Levin (1989) comparan en otro experimento el comportamiento de pujadores expertos con el de estudiantes, observando la diferencia entre la puja de equilibrio de Nash en una subasta de valor común con la de los individuos.

Sus resultados de laboratorio son consistentes para ambos grupos de sujetos, mostrando una tendencia generalizada a pujar por encima de la función óptima de Nash en subastas de valor común. Sorprendidos, los autores revisan las pujas de los ejecutivos en sus subastas en la vida real y comprueban que a la hora de realizar éstas, los directivos fueron más coherentes. La conclusión a la que llegan entonces, en línea con Kagel y Richard (2001), es que estos pujadores expertos en la vida real pujan según sencillas reglas mentales que les permiten evitar la maldición del ganador. Sin embargo, esta habilidad es consecuencia del conocimiento profundo de la industria donde ejercen su actividad profesional, lo cual parece indicar que el aspecto fundamental para evitar caer en la maldición del ganador consiste en adquirir un conocimiento detallado del mercado en cuestión.

Dado que la adquisición de empresas es en la mayor parte de los casos una experiencia única, se refuerza el resultado teórico de que los pujadores rivales tenderán a caer víctimas de la maldición del ganador, siendo entonces “no participar” la mejor estrategia en una subasta de empresas de valor común¹⁵. Esta estrategia no explicaría sin embargo la gran actividad observada en el mercado de adquisiciones de las firmas de capital riesgo, la mayoría de las cuales son de tipo financiero. Esta realidad encontraría explicación en dos factores mencionados anteriormente:

¹⁵ Si bien estos resultados distan de ser unánimes en la doctrina, y así por ejemplo, Boone y Mulherin (2004, 1) al comparar los resultados obtenidos en subastas y negociaciones para la adquisición de empresas, concluyen que la rentabilidad del adquirente en ambos métodos no difiere significativamente y que al ser predominantemente positivos no dan pie a sostener la existencia de la maldición del ganador.

- En primer lugar, las operaciones en las que participan estas empresas de inversión no son puramente de valor común, ya que la capacidad de capturar las mejoras potenciales difiere según sea el comprador, aunque estas mejoras sean comunes para todos ellos. Este distinto acceso a las fuentes de creación de valor explicaría una valoración distinta por parte de cada pujador.
- En segundo lugar, las firmas de capital riesgo son unos adquirentes experimentados y suelen encontrarse en estas operaciones compitiendo entre ellos. Como ya tuvimos ocasión de ver, los análisis de laboratorio muestran que para estos adquirentes el mejor conocimiento del negocio resulta fundamental a la hora de evitar sobrepujas. Se eliminaría así la hipótesis de sesgo de Kahneman y Tversky (1991) y participando en numerosas subastas con el modelo de Wilson (1977), en media la ganancia esperada sería positiva.

3.2.2. Adquisiciones estratégicas

Cuando el comprador detecta en el mercado una empresa cuya propiedad permitiría aprovechar sinergias operativas que aumenten el valor conjunto de sus activos, puede realizar una adquisición de tipo estratégico. Estas compras articuladas en subastas se denominan de “valor privado” pues, a diferencia de lo señalado en las de valor común, las sinergias accesibles al comprador son particulares y dependen de la realidad empresarial de las compañías involucradas. Por esta razón es posible, y de hecho ocurre con frecuencia, que las valoraciones de los distintos pujadores difieran significativamente.

Son pues consideraciones de negocio y no meramente financieras las que justifican este tipo de inversiones. Como ejemplo reciente podemos citar la compra por 760 millones de euros del Banco Urquijo por parte del Banco Sabadell anunciada el 26 de mayo de 2006. El Urquijo es una entidad con reconocidas capacidades en la banca privada, para la que cuenta con un experimentado equipo de profesionales, así como en la banca de empresas, dos sectores que el Sabadell pretendía reforzar. Finalmente la entidad catalana se adjudicó el Urquijo después de haber pujado con la Caja de Ahorros del Mediterráneo, cuyas sinergias estratégicas serían sin duda distintas y basadas posiblemente en la extensión de la red del Urquijo, que cuenta con 60 oficinas.

La eficiencia social de esta operación radica por consiguiente en conseguir que la transferencia de propiedad de los activos se realice al pujador que más provecho puede

sacar de la adquisición, sin que ello signifique que el precio pagado deba ser el máximo posible, como apuntan Cramton y Schwart (1991).

Así pues, desde el punto de vista del pujador, la participación en esta subasta tiene dos finalidades distintas. Si se trata del pujador con mayor valoración, el objetivo será ganar la subasta pagando el menor precio posible. Si se trata de cualquier otro pujador, la finalidad será aprovechar la ambición de ganancia del pujador con mayor valoración para ganarle la subasta obteniendo a la vez un beneficio¹⁶.

En este contexto, el consejo de administración de la empresa afectada debe encontrar la metodología de subasta que le garantice los mayores beneficios. Por esta razón conviene detenerse ahora en analizar la cuestión de los ingresos esperados en cada tipo de subasta.

Con información perfecta, si las valoraciones sobre la empresa en venta son conocidas con certeza, el recurso a la mera institución de la subasta sería innecesario ya que el vendedor podría negociar directamente con el pujador de mayor valoración fijando como precio mínimo de venta la valoración del segundo pujador con valoración más alta menos los costes de transacción y como precio máximo la valoración del pujador con valoración más alta menos sus costes de transacción. Con estos límites, el precio final dependerá del poder negociador de las partes¹⁷.

Cuando sin embargo las valoraciones no son conocidas, las creencias sobre el valor de los rivales entran en juego. En este sentido, y dado que las valoraciones responderán a las sinergias privadas de los potenciales compradores, es de esperar un mayor nivel de volatilidad en aquéllas.

Riley (1989) muestra que cada pujador cuya valoración sea v_t y puje una cantidad b , tiene asociada a su puja una probabilidad p de ganar. Su beneficio esperado será entonces:

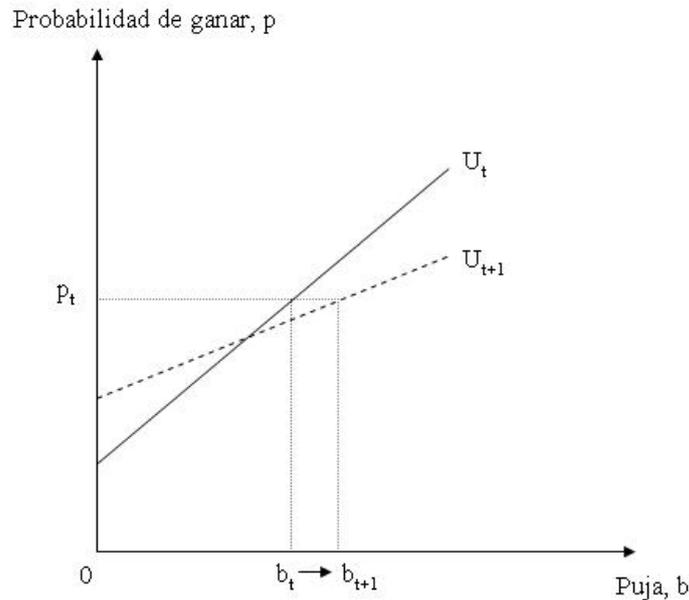
$$U_t = p v_t - b$$

Veamos esta equivalencia como preferencias lineales en el espacio (b, p) . En el gráfico se señala la línea de indiferencia de un pujador con beneficio de U_t . La pendiente de la línea de indiferencia es $1/v_t$, de lo que se sigue que un pujador con mayor valoración

¹⁶ En estos casos en los que el ganador de la subasta es un pujador cuya valoración no era la más alta, se dice que el resultado fue ineficiente.

¹⁷ Como veremos en el capítulo dedicado a la negociación.

debe tener una línea de indiferencia con menos pendiente, lo cual implica que está dispuesto a pagar más dada una probabilidad de ganar p .



Este simple análisis muestra un principio general de este tipo de operaciones estratégicas: el pujador de mayor valoración siempre tiene un incentivo para aumentar su puja y de este modo ganar la subasta a otros competidores con menor valoración.

3.3. Decisiones estratégicas la empresa en venta

Con anterioridad al inicio del proceso de subasta propiamente dicho, la empresa afectada tiene la posibilidad de tomar una serie de decisiones que afectarán al precio final de venta. Asimismo durante la subasta, el consejo de administración de la empresa afectada puede hacer un uso estratégico de la información de que dispone sobre su propio valor para mejorar sus expectativas de ingresos.

Estas decisiones, entre otras, constituyen el conjunto de estrategias que los vendedores pueden adoptar, y a las que dedicaremos los próximos capítulos.

3.3.1. Elección del número de pujadores

3.3.1.1. Operaciones financieras

Aunque puede parecer contrario a la intuición que una disminución del número de pujadores beneficie al vendedor, lo cierto es que la reducción del número de pujadores favorece a la empresa afectada en una operación de tipo financiero pues los pujadores se exponen a un menor riesgo de maldición del ganador, lo cual les lleva a reducir menos

sus ofertas tal y como comprobamos en la definición de la función de puja óptima en las subastas de valor común.

Cramton y Schwartz (1991) sostienen que la estrategia óptima del vendedor consiste en sacrificar la competencia entre los compradores limitando su número si de esta forma se consiguen pujas más altas. Así, al recibir una primera oferta, la amenaza de iniciar una subasta sería empleada por el vendedor durante el proceso de negociación. La superioridad de la negociación se deriva, según estos autores, en los menores costes en tiempo y dinero asociados a la negociación, en comparación con la subasta.

Supongamos que el valor de la empresa en venta es una variable aleatoria v , con un valor esperado $E(v)$. Un comprador potencial que inicialmente obtenga este valor esperado puede conseguir mejor información invirtiendo una cantidad k . Digamos que después de investigar llega a la conclusión que el valor de la empresa es x .

Formalizaremos diciendo que todo posible candidato b_i puede gastar k para obtener una estimación x_i del valor de la empresa afectada. Si posteriormente se decide pujar, el coste de la puja será c .

Denominemos t el tipo de subasta. Sea entonces $n(t) < N$, el número esperado en el equilibrio de empresas que investigarán dependiendo de t , y $a(t) \leq n(t)$ el número esperado en el equilibrio de empresas que deciden pujar.

Sea entonces $p(t, a, n, u)$ el precio esperado pagado por el ganador en la subasta de tipo t cuando n compañías investigan y a empresas pujan, condicionado a que el valor $v = u$. El beneficio esperado por el ganador es:

$$\pi_c(t, a, n) = E\{v - E[p(t, a, n, u)|v]\}$$

Asumiendo que en el equilibrio la probabilidad de vender la empresa es 1 y que el mercado de control corporativo es de competencia perfecta, entrarán pujadores hasta que el beneficio esperado iguale los costes de la transacción.

$$\pi_c(t, a, n) = n k + a c$$

Sustituyendo en la expresión del beneficio tenemos:

$$E\{E[p(t, a, n, u)|v]\} = E(v) - n k - a c$$

Así pues, el beneficio para los accionistas vendedores será:

$$\pi_v[t, a(t), n(t)] = E[p(t, a(t), n(t), u)] =$$

$$= E \{E[p(t, a(t), n(t), u)|v]\} =$$

$$= E(v) - n(t) k - a(t) c$$

En resumen, con el número de pujadores de equilibrio, el ingreso obtenido por los accionistas de la empresa en venta es igual al valor esperado de la empresa menos la suma de los costes de transacción de los pujadores.

Así pues, según Cramton y Schwartz (1991), la empresa afectada deberá seleccionar el tipo de subasta t que implique la menor participación posible, dado que de esta forma se reducen los costes totales de transacción. Esta decisión debe complementarse con el incentivo de la presentación de pujas más altas, pues de lo contrario no se maximizaría el ingreso esperado. Todo ello se traduce en la práctica en la decisión de negociar con el pujador más prometedor.

Un ejemplo reciente de esta decisión se vivió en enero de 2006, cuando Walt Disney decidió suspender la venta de su emisora ABC Radio mediante subasta y negociar privadamente con Citadel Broadcasting¹⁸.

3.3.1.2. Operaciones estratégicas

En el caso de las operaciones estratégicas en las que acuden a la subasta empresas del mismo sector, resulta fundamental tanto para el vendedor como el comprador que

¹⁸ La racionalidad de la eliminación estratégica de pujadores por el comprador fue también analizada por Bhattacharya en un ejemplo citado por Spatt (1986). Supongamos que el incremento de valor potencial en la empresa comprada es idéntico en los n compradores y para conocer este valor V tienen que asumirse unos costes de investigación, c . El juego entonces consta de dos fases, en la primera los pujadores potenciales especifican su probabilidad de pagar estos costes y pujar, mientras que la segunda tiene lugar entre los pujadores que concurren a la subasta. Si el número de éstos es al menos dos, los accionistas de la empresa en venta recibirán el valor íntegro V . Si solo un pujador participa, se quedará con toda la ganancia. Siendo p_j la probabilidad de que un interesado pueje en la subasta, la ganancia de cada pujador puede expresarse entonces de esta forma:

$$\pi_i = V p_i \prod_{j \neq i} (1 - p_j) - p_i c$$

Maximizando esta expresión obtenemos que la probabilidad p debe satisfacer:

$$(1 - p)^{n-1} = c/V$$

La ganancia de la empresa afectada será V a menos de que haya solo un pujador o ninguno, en cuyo caso sería cero. Puede formularse pues de esta forma:

$$\pi_v = V [1 - (1 - p)^n - n p (1 - p)^{n-1}]$$

Sustituyendo la probabilidad de pujar en el equilibrio, el beneficio se expresa como función del número de pujadores:

$$\pi = V - c \{ [1 - (c/V)^{1/(n-1)}] n + (c/V)^{1/(n-1)} \}$$

Derivando la función respecto a n obtenemos:

$$\delta\pi/\delta n = -c \{ 1 - (c/V)^{1/(n-1)} + (1/n-1) \text{Ln}(c/V)(c/V)^{1/(n-1)} \}$$

La segunda derivada es positiva, así pues la derivada respecto a n es estrictamente creciente. El límite cuando n tiende a infinito es cero, así pues la derivada es negativa para un número de n finito, lo cual significa que el beneficio esperado de la empresa en venta decrece con n (para n finitos y mayores que 1).

finalmente se adjudica los activos proteger su inversión del riesgo de divulgación de excesiva información acerca de la compañía afectada.

Esta protección se logra de dos maneras. La primera, disminuyendo el flujo de información que se transmite a los pujadores. La segunda, reduciendo el número de éstos. A la primera opción se le dedicará un capítulo posteriormente, al tratar la gestión de la información confidencial que realiza el consejo de administración de la empresa en venta. En este epígrafe se comenta el segundo aspecto, la reducción selectiva de los pujadores en este tipo de operaciones.

Ya se ha descrito el proceso habitual de venta amistosa de una empresa y la ingente cantidad de información que los adquirentes interesados demandan con vistas a estimar el precio que están dispuestos a pagar. A pesar de que buena parte de esta información es altamente confidencial, los consejos vendedores no pueden evitar su puesta a disposición a los pujadores que estén dispuestos a pujar. Si bien éstos han firmado previamente un acuerdo de confidencialidad, la empresa afectada encuentra una manera adecuada de preservar el valor de los activos si mantiene bajo control el número de sociedades que han tenido acceso a la información, y por esta razón se realizan las fases previas de selección de candidatos a las que aludimos en un capítulo anterior.

En otras ocasiones, la compañía en venta prefiere sacrificar todos los beneficios esperados de la competencia y opta por negociar directamente con un adquirente que parece ser el que más está dispuesto a pagar. Así, durante el segundo semestre de 2003 tuvo lugar la oferta del Banco Sabadell por Banco Atlántico. Arab Banking, la empresa que controlaba el 68,5% del capital del Atlántico anunció en octubre su deseo de desinvertir la participación. La financiera belga Fortis declaró el 1 de diciembre su interés en la adquisición, y esa misma semana Reuters informa que la Caixa General, Barclays, Banco Sabadell, Fortis y Unicredito presentarían ofertas. Unos días después, el 18 de diciembre, el Wall Street Journal entre una gran incertidumbre publica que la operación podría anularse, si bien el 22 de diciembre el Sabadell anuncia un aumento de capital para financiar la adquisición negociada del Atlántico por 1.500 millones de euros, sin que esta entidad diese lugar a la lucha entre los compradores potenciales.

Aparte de seleccionar un comprador para negociar de forma exclusiva con él, en la práctica el modo de eliminar pujadores en las subastas de empresas consiste en solicitar unas pujas no vinculantes en una ronda previa para descartar a los oferentes que valoren menos la empresa. Hansen (2001) muestra que la estrategia óptima para los potenciales

compradores consiste en pujar alto en esta ronda previa si su valoración es alta y por consiguiente la eliminación de competidores tiene sentido, al descartar a los de menos valoración. Este razonamiento es coherente con la prueba de Riley (1989).

El argumento de Hansen es el siguiente: en una ronda preliminar de pujas para determinar los compradores potenciales que acceden a la subasta propiamente dicha, sea $p(b)$ la probabilidad de que un pujador sea admitido en la subasta. Esta probabilidad es función creciente de la puja b que realiza en primera ronda. A su vez, b se determina maximizando el beneficio esperado, que es igual a:

$$\pi = p(b_i) (E[\pi_i | EV_i, b_i] + d)$$

EV_i es la valoración ex ante del pujador, $E[\pi_i | EV_i, b_i]$ es el beneficio esperado en la ronda final condicionado a la valoración y la puja, y d es el valor esperado de la información que se recibirá sobre la empresa en venta en la ronda final.

Para maximizar el beneficio esperado de la puja en la ronda inicial, calculamos la primera derivada e igualamos a cero.

$$dp(b_i)/db_i (E[\pi_i | EV_i, b_i] + d) + p(b_i) d(E[\pi_i | EV_i, b_i])/db_i = 0$$

El primer término de esta ecuación representa el beneficio marginal de incrementar infinitesimalmente la puja, mientras que el segundo representa el coste marginal de su aumento. Este coste marginal decrece con EV_i , y así para pujadores con una valoración elevada el impacto de ofertar al alza en la primera ronda de la subasta resulta más reducido. Este tipo de pujadores preferirán pujar alto en la ronda inicial ya que el coste marginal de su mayor puja inicial es menor.

En la práctica la empresa en venta puede animar este tipo de comportamientos de los interesados con mayor valoración fijando un precio de salida mínimo de la empresa, lo cual elimina desde el principio a los adquirentes con menores sinergias. Como ejemplo puede citarse el caso de los directivos de la emisora en castellano Univision Communications cuando anunciaron que solo escucharían ofertas que superasen los 40 dólares por acción (lo cual representaba un margen del 12,4% sobre su última cotización). Univision tenía 2 pujadores interesados, un grupo de capital riesgo y la cadena mexicana Grupo Televisa, con quienes las sinergias operativas eran evidentes, al tener su audiencia en los Estados Unidos. El mensaje del precio mínimo estaba

destinado pues a los posibles compradores mexicanos, ya que serían los mayores beneficiados con la adquisición en un acuerdo de corte estratégico.

Otro mecanismo habitual de reducir la competencia en el mercado de control corporativo consiste en la concesión de cláusulas de *breakup* y *lockup* al comprador elegido para cerrar la operación.

Un *breakup* es una suma que la empresa afectada se compromete a abonar a un pujador en el caso de que éste pierda la subasta. Generalmente se suele acordar a la vez que se presenta una oferta o se sube una ya existente. Esta cifra sirve para animar a un pujador ficticio a presentarse, pues funciona como pago por su colaboración y asimismo beneficia a un adquirente particular, ya que disminuye el valor de los activos para otro comprador generando una asimetría entre los competidores. Como veremos, particularmente en un escenario de valor común, esta asimetría tiene unos efectos devastadores sobre la competencia¹⁹.

Así, a principios de 2005, la compañía gestora de hospitales Beverly Enterprises recibió una oferta hostil por parte de Formation Capital. Meses después expresó su deseo de salir a subasta. Se recibieron 33 declaraciones de interés y se firmaron posteriormente 24 acuerdos de confidencialidad con adquirentes dispuestos a realizar una oferta. En agosto Beverly anunció que había llegado a un acuerdo con North American Senior Care por 1.900 millones de dólares. Asimismo se hizo pública una cláusula de rescisión del acuerdo de 40 millones de dólares. En noviembre North American Senior Care no fue capaz de encontrar la financiación necesaria para completar la compra, con lo que se revisó el acuerdo. Beverly podría encontrar otro comprador hasta el 12 de diciembre sin tener que abonar el *breakup*.

En ocasiones el *breakup* adopta la forma de un reembolso de los gastos de puja, como sucedió en noviembre de 2005 cuando Clyde Bergemann presentó su puja por la compañía en quiebra fabricante de sistemas industriales de control de polución, Environmental Elements. La oferta de 4,5 millones de dólares, más deudas pendientes, incluía un *breakup* de 135.000 dólares y una cláusula de reembolso de gastos de 100.000 dólares.

¹⁹ No tanto en las operaciones estratégicas, pues el *breakup* no se configura como una renta que depende del precio de adquisición finalmente pagado, como ocurre con las participaciones iniciales en el capital que se explicarán más adelante.

Andre, Khalil y Magnan (2006) ponen de manifiesto que los *breakup* están presentes en la gran mayoría de las transacciones recogidas en la base de datos de Thomson Financial Securities Data's SDC Platinum, salvo las hostiles o aquellas en las que el comprador había adquirido una participación previa muy significativa. Los autores sostienen que estas cláusulas son muy efectivas, y que su importe es superior en aquellos casos en los que los costes de la transacción son altos, el acuerdo incluye un pago en metálico y la operación dé lugar a elevadas sinergias operativas.

La segunda modalidad de ayuda financiera al pujador es la denominada *lockup*. Un *lockup* es un acuerdo mediante el cual el comprador que entra en la puja o presenta una oferta, si finalmente pierde la subasta, tiene derecho a adquirir un paquete de acciones de la empresa afectada a un precio reducido. La diferencia con el caso anterior radica en la distinta valoración del incentivo, pues en este caso implica la estimación del margen a que dará lugar en un momento posterior. El *lockup* es un método de atraer compradores interesados de alta valoración, pues son los que pondrán un mayor margen estimado a las acciones adquiridas posteriormente. Por otra parte este mecanismo sí resulta ventajoso en las subastas de valor privado, ya que cuanto mayor sea el precio que alcance finalmente la operación mayor será la ganancia obtenible del paquete de acciones concedido.

El uso de estas herramientas debe ser fiscalizado detalladamente por los accionistas de la empresa que los concede, dado que pueden reducir los ingresos esperados por la operación si se ponen al servicio de los intereses particulares de los directivos de la compañía afectada, quienes pueden preferir un adquirente que pagando menos por la empresa acepte mantenerles en su puesto o abonarles determinadas rentas. Así, en abril de 2003, el juez de Delaware Randy J. Holland en su fallo del caso *Omnicare Inc. v. NCS HealthCare Inc.*, se mostró contrario a las cláusulas de *lockup*, de cualquier tipo que fuesen (venta de acciones, indemnizaciones, etc.). Hasta entonces, los juristas de aquel estado consideraban que la empresa afectada estaba legitimada para emplearlas libremente en sus acuerdos de venta si antes había explorado cuidadosamente todas las alternativas de que disponía y ninguna otra parecía beneficiar más a sus accionistas²⁰.

²⁰ Las cláusulas de *breakup* y *lockup* pueden emplearse asimismo para animar la competencia, sobre todo en el caso en que la empresa afectada haya recibido una oferta hostil. La posibilidad de competencia entre compañías interesadas en la adquisición de una tercera empresa genera expectativas de un mayor ingreso esperado por sus accionistas. Estas expectativas pueden verse realizadas finalmente o no, pero a corto plazo los mercados reflejarán esta posibilidad aumentando la cotización de la empresa afectada, lo cual es de por sí un arma poderosa de negociación o, en una subasta, un punto de referencia como precio de

3.3.2. Elección del tipo de subasta

3.3.2.1. Operaciones financieras

Partiendo de la hipótesis de inicio de que en toda subasta existe una asimetría entre los pujadores, Klemperer (1998) sugiere para las subastas de valor común que la mejor estrategia del vendedor consiste en emplear una subasta en sobre cerrado, ya que estas asimetrías por pequeñas que sean afectan de forma decisiva la elección del ganador y el precio obtenido por los activos.

El autor muestra con un ejemplo el efecto de estas asimetrías. Supongamos que se subasta entre dos pujadores $i = 1, 2$ la suma de los billetes contenidos en las carteras de ambos, $v = t_1 + t_2$. Cada jugador conoce la cantidad de dinero que hay en su cartera, t_i , pero desconoce la del otro.

Este juego tiene un equilibrio simétrico en el que cada jugador permanecerá en la subasta de tipo inglés hasta que el precio llegue a $2t_i$. Al seguir ambos la misma estrategia, el jugador que gane la subasta al precio p sabe que el valor real de la suma de ambas carteras es $v = t_i + \frac{1}{2}p$. Este valor v será mayor que p (y por consiguiente el beneficio será positivo) siempre que $p < 2t_i$.

Supongamos ahora que en este juego se incorpora una regla en virtud de la cual se dará un euro adicional al jugador 1 (y solo al jugador 1) si él gana la apuesta. El impacto que tiene esta asimetría en la subasta de valor común es decisivo, ya que el jugador 1 ganará siempre. Esto es así dado que a cualquier precio al que el jugador 2 esté dispuesto a permanecer en la subasta el jugador 1 ganará más dinero permaneciendo también. La consecuencia de ello es que el jugador 1 en realidad puja con más agresividad puesto que la señal que recibe del valor del activo subastado es $t_1 + 1$.

El jugador 2, conocedor de este hecho, sabe que si gana la subasta su beneficio será con seguridad negativo, ya que la asimetría ha incrementado su maldición del ganador, y en su consecuencia pujará con menos agresividad al ser su señal $t_2 - 1$. Esta señal del

salida. Este hecho unido a los mayores ingresos esperados en los procesos con varios oferentes ocasiona que una empresa que reciba una oferta de adquisición y que no tema por la divulgación de información a que dará lugar el proceso de venta esté interesada en animar la competencia y la realización de una subasta o negociación multilateral. Así pues, si se dan los debidos incentivos, una tercera empresa puede entrar en la puja, con o sin interés por ser el ganador, y así aumentar los ingresos esperados de la compañía afectada. Los incentivos mencionados se articularán en rentas obtenibles a partir de las cláusulas de *breakup*.

jugador 2 reduce el riesgo de maldición del ganador del primer jugador que ahora puede pujar 2 euros más agresivamente y así sucesivamente.

La ventaja no proviene del activo en venta en sí, ya que entonces sería una sinergia privada, sino de factores exógenos al proceso mismo de venta, como por ejemplo subsidios a pujadores. Esta situación aplicada al sector público da lugar a la posibilidad de que se produzca corrupción en determinadas privatizaciones, en donde un hipotético pujador local privilegiado frente a otros interesados extranjeros puede aprovechar las asimetrías para adjudicarse la empresa a bajo coste.

Además, la existencia de costes de puja (habituales en las subastas de empresas, como hemos visto) refuerza el efecto de las asimetrías. Esto se ve claramente, puesto que si los pujadores en desventaja tienen un pequeño coste de participación, su mejor respuesta en la subasta será entonces no entrar. El precio final de equilibrio de esta subasta será con seguridad inferior al que se daría si los costes de participación fuesen cero y los compradores participasen con pujas basadas en su propia información únicamente.

Como ejemplo de esta situación, destacaremos la oferta que realizó en 1995 Glaxo a Wellcome y que en la época representó la operación más cara de la historia realizada en el Reino Unido. Varias empresas del sector se plantearon participar, como Zeneca o Roche. Sin embargo, el valor que Glaxo podía obtener de esta empresa sería algo superior al que obtendría otro posible competidor, lo cual unido a los elevados costes de participación (decenas de millones de euros), hizo que Glaxo adquiriese sin oposición Wellcome por 9 millones de libras. Zeneca y Roche afirmaron estar dispuestos a mejorar esa oferta, si bien el temor a asumir unos altos costes de entrada en una subasta que sabían perdida de antemano con Glaxo provocó que finalmente no entrasen en ella.

Klemperer propone pues como posible salida a esta situación el empleo de una subasta en sobre cerrado. En esta subasta los pujadores no tienen ocasión de revisar sus creencias sobre el valor de la empresa subastada a partir del comportamiento de sus rivales en la puja. De esta manera, una pequeña ventaja para uno de los pujadores no se traduce en su inevitable victoria, sino en una modificación de la estrategia de puja de todos. Asimismo, la puja de equilibrio de esta subasta es tal que se esconde la verdadera valoración de la empresa que hace el oferente, ofreciendo un precio menor por ésta.

Empleando la subasta en sobre cerrado en realidad se pretende provocar que el adquirente que goza de la asimetría no se beneficie de ella y pujan un precio próximo a su verdadero valor, sabiendo que sus competidores seguirán su estrategia de puja de equilibrio. En definitiva, la victoria en una subasta inglesa significa que nadie estaba dispuesto a pagar un precio mayor por la empresa en venta, pero la victoria en una subasta de sobre cerrado significa que nadie ofreció un precio mayor por la empresa, pero no que no estuviese dispuesto a pagarlo. Esto implica que los resultados de esta subasta puedan dar lugar a ineficiencias, y son precisamente estas ineficiencias las que animan la participación, como ha comprobado Hansen (1986).

Empíricamente, en el caso de las subastas de valor común, la elección de la subasta en sobre cerrado parece la más idónea. Levin, Kagel y Richard (1996) examinaron en un experimento con pujadores expertos e inexpertos sus ganancias en subastas de tipo inglés y de sobre cerrado. En el experimento, realizado con distinto número de pujadores y distinto nivel de experiencia en cada uno de ellos, los sujetos recibían una señal privada sobre el valor real del objeto, V_0 , distribuido uniformemente en el intervalo $[v, V]$. Esta señal se extraía a su vez de forma aleatoria de una distribución $[V_0 - \varepsilon, V_0 + \varepsilon]$. Tanto el número de pujadores, n , como el valor de ε y las distribuciones de V_0 y V eran de conocimiento general.

Comparando los ingresos obtenidos en el juego con los previstos en la puja de equilibrio de Nash, los autores comprueban que en el caso de pujadores inexpertos, los ingresos para el vendedor son mayores en las subastas de sobre cerrado. La razón reside en el fuerte impacto que para estos jugadores tiene la maldición del ganador, mientras que en la subasta inglesa la información contenida en el abandono de sus rivales es empleada para corregir los efectos de la maldición. Por su parte, los compradores experimentados aprendieron a ajustar sus pujas en estas subastas para evitar la maldición, lo cual hace que en media los ingresos de ambas subastas sean parecidos.

En España esta modalidad de subasta en sobre cerrado fue una de las novedades introducidas en abril de 2003 por el gobierno del Partido Popular para hacer más competitivas las OPAs. Antes del cambio, cuando una empresa presentaba una oferta y otra contraofertaba solo la primera tenía la oportunidad de mejorar su propuesta. Ahora, cuando una compañía presenta una oferta se da un plazo para que se lancen OPAs competidoras y si éstas se presentan los grupos en liza envían a la vez una última oferta en sobre cerrado.

3.3.2.2. Operaciones estratégicas

El modelo general de análisis en teoría de juegos de las subastas con valoraciones privadas asumía las siguientes hipótesis (Rothkopf y Harstad, 1994):

- La subasta se realiza una vez y con un número fijo de pujadores.
- Hay un equilibrio simétrico de Nash basado en distribuciones simétricas y conocidas de información privada.
- Los pujadores son neutrales al riesgo.
- Las señales privadas de los pujadores se distribuyen de manera independiente.
- Las reglas de la subasta son conocidas y creíbles.
- El valor para un pujador del activo subastado es independiente de las señales privadas de los otros pujadores.

Myerson (1981) demostró entonces que con estas premisas en el modelo de referencia cualquier par de modelos de subastas (inglesa, holandesa y sobre cerrado primer y segundo precio), lleva aparejado un mismo ingreso esperado siempre y cuando se den estas dos propiedades:

- El bien subastado se adjudica al pujador con valor más alto.
- Un pujador tiene un beneficio esperado igual a cero si su valor privado está lo más próximo posible al mínimo.

Bajo estos supuestos sería pues indiferente la elección del tipo de subasta. No obstante, los predicados de la teoría de equivalencia de ingresos no se observan en la realidad, al depender de las hipótesis de simetría y neutralidad al riesgo. Hipótesis que en el contexto de las subastas de empresas no se cumplen.

En la literatura son frecuentes los comentarios positivos sobre la subasta de tipo inglés. Milgrom y Weber (1982) demostraron que el ingreso esperado por el vendedor en una subasta de tipo inglés era mayor que en otra subasta siempre que los valores de los compradores estuviesen correlacionados. Además, pujar en una subasta de estas características es sencillo puesto que cada comprador tiene como estrategia dominante permanecer activo en la subasta hasta que el precio alcance su valor privado. Cuando todos los participantes siguen esta estrategia, la subasta inglesa es eficiente, en el

sentido de que el pujador con mayor valor privado siempre gana la subasta a un precio infinitesimalmente superior a la valoración del segundo pujador más alto.

Sin embargo, la creencia de que la subasta de tipo inglés proporciona los mayores ingresos esperados contrasta con la experiencia de los últimos tiempos. A finales de los 90, BellSouth pagó 2.500 millones de dólares por una licencia de telefonía móvil en Brasil en una subasta de sobre cerrado en la que el segundo pujador que más ofreció fue AT&T, con 1.500 millones de dólares. Asimismo, en noviembre de 2000, el banco español SCH se adjudicó Banespa en una subasta de sobre cerrado tras ofrecer unos 3.550 millones de dólares, mientras que el rival que más se le acercó pujó unos 1.100 millones.

En ambos casos, una subasta inglesa habría deparado un precio próximo a la segunda puja más alta, lo que demuestra cómo en determinadas situaciones resulta conveniente acudir a otra modalidad que oculte las valoraciones de los competidores.

No obstante lo anterior, Hansen (1986) llega a un resultado contrario al analizar los ingresos obtenidos de la venta de maderas realizadas por el Servicio Forestal estadounidense mediante subastas de tipo inglés y de sobre cerrado, sin encontrar diferencias significativas entre ambas modalidades, lo cual le lleva a defender el teorema de equivalencia de ingresos. Su trabajo se centraba en la hipotética colusión que se observaba entre los pujadores y en las distintas creencias que éstos pueden tener sobre la valoración de sus rivales. En este último punto, sin embargo, mostramos reservas a sus resultados, puesto que estas subastas serían a nuestro juicio más próximas a las de valor común, con lo que la aversión al riesgo de caer en la maldición del ganador por parte de pujadores muy experimentados podría explicar la reducción de las pujas de sobre cerrado que el autor ha observado, en línea con Levin, Kagel y Richard (1996). Conviene destacar que a diferencia de lo señalado en el modelo de valoración común, en este modelo de valor privado un aumento en el número de pujadores hace más probable que haya un rival cuya valoración sea muy próxima a la de otro, y por este motivo conviene aumentar la puja si el número de rivales es mayor. Intuitivamente, la razón es obvia: cuanto mayor sea la valoración privada de un pujador, más querrá aumentar su puja para asegurarse la victoria en la subasta, como hizo ver Riley (1989). Cabe ahora preguntarse qué tipo de subasta conviene al vendedor en el caso en que los supuestos del modelo general no se cumplen. Veamos los 2 casos más comunes, aversión al riesgo y asimetrías entre pujadores.

a) Aversión al riesgo

En ocasiones, los compradores muestran una clara aversión al riesgo bajo forma de un fuerte temor a perder la subasta. La razón puede venir dada, por ejemplo, por la carencia de otras posibles empresas que adquirir (como una privatización) o de las oportunidades que podrían perderse si no se aprovechan las sinergias de esta adquisición en particular.

De manera experimental, Cox y Oaxaca (1996) han constatado que solo un porcentaje entre el 0% y el 10% de los pujadores son consistentes en sus estrategias con un modelo de neutralidad al riesgo en subastas de valor privado. La mayoría de los sujetos pujan como si fueran adversos al riesgo, y están dispuestos a renunciar a significativas cantidades de ingresos esperados por hacerlo de esta manera.

Ahora bien, cuando los pujadores son adversos al riesgo, una subasta de tipo inglés no les hace variar sus estrategias de puja, pues sigue siendo dominante pujar hasta llegar a la propia valoración. Sin embargo, como se ha visto, cuanto más alto sea el valor otorgado a la empresa en venta, más alta será la puja de los compradores potenciales que, en este caso, buscan la mayor probabilidad de victoria posible (Riley, 1989).

Partiendo así de la equivalencia de ingresos, en estas situaciones el vendedor maximiza sus ingresos esperados optando por una subasta de primer precio en sobre cerrado.

En el caso de que los valores no sean enteramente privados, sino que se dé cierta correlación entre ellos, volverían a entrar en juego las consideraciones puestas de manifiesto en el capítulo sobre la maldición del ganador. Es decir, el pujador debería esconder su valor real en la puja óptima para reducir el riesgo de pagar de más, como expone Cramton (1998).

En ambos casos, permanece vivo un riesgo para la empresa adquirente, y éste consiste en la posibilidad de adjudicarse la compañía en venta a un precio significativamente superior a la segunda valoración más alta. Ése es el precio que debe pagar el jugador para vencer su aversión al riesgo.

b) Asimetrías de los pujadores

Las asimetrías entre los pujadores pueden dar lugar a la adjudicación del activo por un precio muy inferior al del modelo general. Este caso fue analizado anteriormente para las subastas de valor común según el modelo de Klemperer (1998).

En el caso que nos ocupa ahora de las subastas de valor privado, una metodología de subasta ascendente desincentiva la participación pues, siendo conocedor de esta asimetría, un potencial comprador desaventajado no participaría en una subasta que, además, será costosa. Así pues, si la asimetría es de conocimiento general, solo el pujador con ventaja participará y se adjudicará el activo a un precio bajo.

La ventaja de la subasta de sobre cerrado radica en la eliminación de este equilibrio. Los pujadores con baja valoración pueden extraer un beneficio positivo, y es precisamente esta posibilidad de resultado ineficiente la que atrae a los pujadores a la subasta. La demostración, en la que no entraremos, se encuentra en Maskin y Riley (2000).

Las subastas de sobre cerrado son comunes en los procesos de venta organizados por bancos de inversión como Merrill Lynch o Goldman Sachs. El primero de ellos, por ejemplo, fue el responsable de convocar y organizar la venta de la importante cadena de supermercados Marsh en noviembre de 2005 mientras que Goldman en el mismo mes recibió las ofertas finales por Albertson, dedicada a la distribución de productos alimenticios, después de una subasta de 3 meses de duración.

En caso de querer mantener la subasta inglesa, la empresa vendedora debería ocultar las asimetrías existentes, del mismo modo que el pujador poseedor de éstas debe tratar de ponerlas de manifiesto para alejar competidores. Esto sucede frecuentemente cuando un pujador comunica al mercado la participación previa que ha adquirido en la empresa en venta. Esta participación, como se verá más adelante, genera asimetrías entre los oferentes beneficiando a su propietario.

Otra solución consiste en privilegiar a pujadores desaventajados. Cramton (1998) pone como ejemplos las subastas de suministros en la administración estadounidense, donde se proporciona un subsidio del 10% a los pujadores con valoraciones más bajas.

Asimismo, en las subastas de espectros se otorgaron créditos de un 10-40% para animar la participación de mujeres, minorías y pequeñas empresas.

Por último, conviene hacer una mención a las subastas de segundo precio. Este tipo de operación resulta ventajosa en aquellas situaciones en las que haya un mínimo de dos pujadores fuertes cuya valoración se aleje significativamente del resto de interesados. En estos casos, los pujadores que sigan su estrategia de Nash de pujar su valor privado pagarán el precio de la segunda valoración que por definición no caerá en las valoraciones de los pujadores pequeños.

3.3.3. Empleo de negociaciones multilaterales

En el caso de las operaciones amistosas se observa en ocasiones una modalidad de obtención de ofertas que consiste en negociar simultáneamente con varios interesados a la vez, enfrentándolos en la mejora de pujas.

En la práctica, la empresa en venta recibe una oferta b_1 del comprador A_1 y entonces se dirige a otro comprador interesado A_2 para obtener de él otra oferta $b_2 \geq b_1$. A_2 no tiene forma de conocer con seguridad la identidad de A_1 así como la oferta b_1 . Se plantearía entonces la cuestión de qué tipo de venta, subasta o negociación multilateral, proporciona los mayores ingresos para los accionistas de la empresa afectada.

Parece a primera vista que la diferencia entre ambas modalidades radicaría en la capacidad del vendedor de revelar de forma convincente las ofertas de que dispone. En caso de no poder hacerlo no habría diferencias significativas entre una subasta de sobre cerrado y una negociación multilateral, ya que en uno y en otro caso el comprador tiene la impresión de estar pujando contra sí mismo. Si por el contrario las ofertas se comunican de forma creíble, la negociación multilateral se asimilaría a una subasta inglesa en la que el comprador va mejorando su oferta hasta que alcanza su precio máximo.

En ocasiones el vendedor anuncia públicamente la aplicación de esta metodología para aportar credibilidad mediante el empleo de su reputación en el mercado. Como hizo WR Hambrecht, al anunciar que en la venta de junio de 2004 por InterCept se verían ciertamente varios interesados y que todos ellos sabrían con certeza que habría otros potenciales compradores en la puja, con lo que se darían los incentivos para presentar las ofertas más competitivas posibles.

Thomas y Wilson (2002) han realizado experimentos entre individuos con y sin experiencia en negociaciones multilaterales y subastas de sobre cerrado para comprobar los precios obtenidos en la práctica con ambas metodologías de venta. Los autores plantean un juego en el que un comprador solicita ofertas a varios proveedores, lo cual invierte el sentido de la transacción de control societario que estamos considerando nosotros.

El juego se realiza con series de 2 y 4 vendedores para comprobar el efecto de la competencia. Este efecto es claro en el sentido de que reducir el número de vendedores

en cualquiera de las modalidades estudiadas aumenta el precio que el comprador debe abonar.

Después de varias rondas los autores llegan a la conclusión de que con dos vendedores y cuando los sujetos no tienen experiencia con ninguna institución los precios de transferencia son significativamente superiores en las negociaciones multilaterales que en las subastas de primer precio. Esta diferencia desaparece cuando hay cuatro vendedores, y en este caso no se aprecian diferencias entre ambas modalidades. Parece pues que las negociaciones son más sensibles al número de compradores, puesto que con más competidores mayor es el riesgo de que la oferta que el comprador anuncia haber recibido sea cierta.

Extrapolando al caso de las adquisiciones de empresas podemos afirmar que en caso de contar con un número de pujadores reducido, las empresas vendedoras saldrían beneficiadas si pudiesen organizar una subasta de sobre cerrado en vez de negociar de forma competitiva con las compañías interesadas.

Debe también considerarse en esta decisión la mayor inversión en tiempo y dinero de prolongar el proceso mediante una negociación multilateral en la que el vendedor juega un papel activo, en lugar de permanecer pasivamente esperando que lleguen las plicas.

En la práctica el recurso a las negociaciones multilaterales en la venta de empresas se observa con frecuencia. Por ejemplo, en abril de 2005 la compañía fabricante de sensores BEI Technologies solicitó al grupo de inversores que lanzó una oferta hostil por la empresa que retirase su propuesta para permitir la venta de la empresa sin obstáculos. El vicepresidente de BEI, Jim Griffith, anunció que la empresa no haría públicos ni el número ni los nombres de los pujadores, a los que contactaría de forma privada. El interés despertado por la compañía era alto, como demostraban los doce acuerdos de confidencialidad que se habían firmado así como la probabilidad de que la operación se concluyese con éxito. Finalmente BEI fue adquirida por la francesa Schneider Electric por 562 millones de dólares. Según el modelo de Thomas y Wilson (2002), en este caso no deberían preverse diferencias significativas entre los ingresos generados por la subasta de sobre cerrado y la negociación multilateral, al contar el vendedor con un elevado número de empresas interesadas.

3.3.4. Divulgación de información privada

La empresa afectada dispone de información privada sobre su valor (*stand alone value*) que debe emplearse para estimar los beneficios esperados de su adquisición. Nos cuestionamos ahora si conviene o no al vendedor desvelar esta información.

Discutimos anteriormente el efecto que tiene sobre el precio esperado la incertidumbre de los pujadores acerca del valor de la empresa afectada. Tanto en las subastas de valor común como en las de valor privado, un aumento de la desviación típica en la valoración de la empresa reduce la puja óptima de equilibrio. Parece pues que la divulgación de información privada a los oferentes beneficia al vendedor, dado que permite que los compradores puedan ser más agresivos en sus pujas, al temer menos una sobrevaloración de la empresa afectada en el sentido de Roll (1986). Además, como pusieron de manifiesto Milgrom y Weber (1982), al hacer pública esta información, el vendedor reduce la información privada que los compradores traen a la subasta, reduciendo así las rentas que de ella pueden extraer.

Por su parte, Dyer, Kagel y Levin (1989) sostienen que si en la subasta existe la posibilidad de que los pujadores hayan sobreestimado el valor de los activos, una señal adicional sobre el valor de la empresa les puede servir para actualizar sus creencias y dar lugar a reducir sus pujas.

Hansen (2001) amplía esta tesis aportando una razón distinta. En su opinión, el proceso general de compra constituye un equilibrio entre los beneficios de obtener un alto nivel de competencia con numerosos pujadores y los inconvenientes de desvelar al mercado información de negocio potencialmente peligrosa. En este sentido, Hansen sostiene que la empresa en venta debe descontar de su ganancia en la operación el coste de información desvelada dado que algunos datos puestos en conocimiento de proveedores, empleados, etc. pueden disminuir el valor de sus activos (por ejemplo, patentes en desarrollo, planes de expansión, acuerdos de suministro, etc.).

Hansen modela esta situación definiendo la función de valoración del pujador $V(\cdot)$ como función de una variable x_i que denota el tipo de adquirente y de z , una variable aleatoria con distribución de probabilidad $G(z)$ conocida solo por el pujador después de haber comprado la empresa. Así, el beneficio esperado por el comprador es:

$$\pi_i = \int V(x_i, z) dG(z)$$

Los compradores potenciales disponen de observaciones $y = (y_1, \dots, y_n)$ correlacionadas con z , y si el vendedor divulga un número $m \leq n$ de estas informaciones, el pujador actualizará sus creencias sobre z empleando una distribución de probabilidad condicionada $G(z|y_1, \dots, y_m)$.

Ahora bien, cuando el vendedor divulga a n potenciales compradores la información, el valor que obtienen éstos se reduce:

$$\text{Valor para el pujador } i = V(x_i, z) - f(n, m)$$

Siendo $f(n, m)$ una función que mide la pérdida de valor de la empresa adquirida a resultas de la diseminación en el mercado de información potencialmente peligrosa para su negocio. Esta función es creciente en n y m , al ser el riesgo función directa de las señales y el número de pujadores conocedores de la información. Así, el efecto neto de divulgar la información será función de la disminución en la incertidumbre de los pujadores, σ , y de la disminución de valor de la empresa en venta, siendo así que cuando la divulgación de esta información empeore la posición competitiva de la compañía, el valor restado por $f(n, m)$ domina al de disminución de σ .

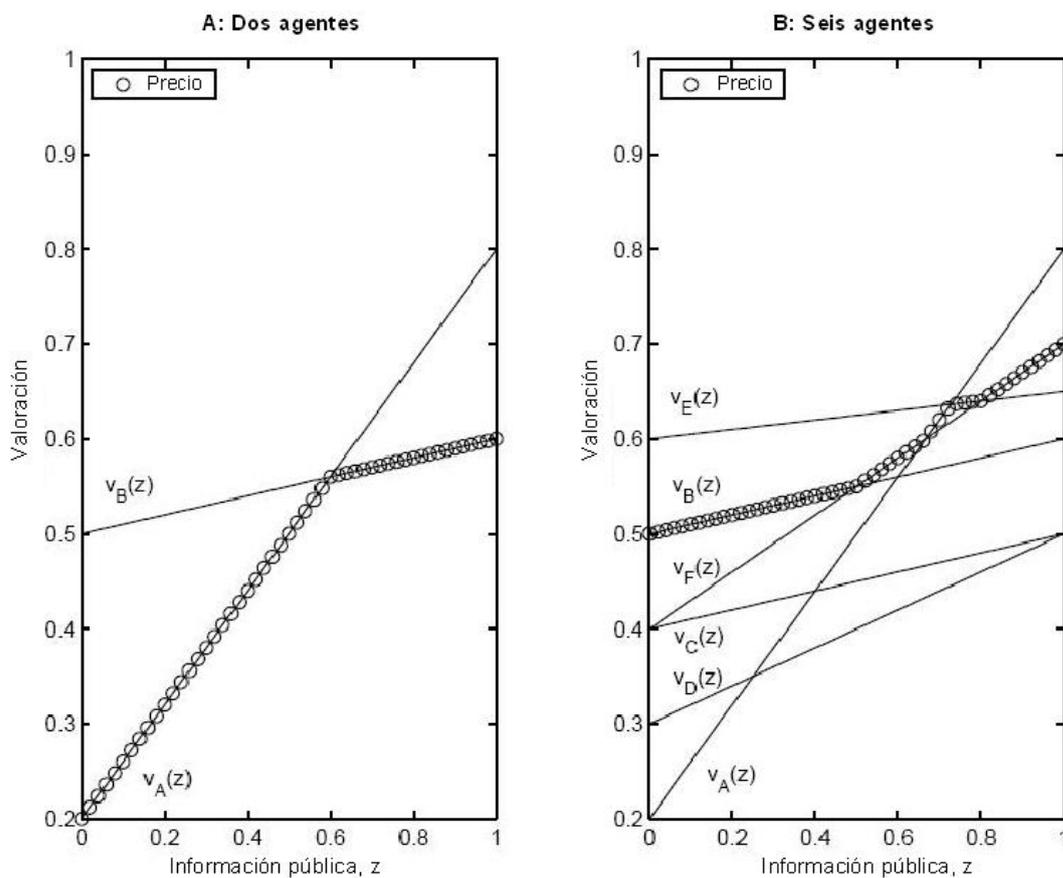
Como ejemplo de esta posición puede destacarse la venta de Sonat Inc en el primer trimestre de 1999. La empresa, que exploraba la posibilidad de su venta, decidió en un principio restringir a dos el número de compradores interesados para evitar la divulgación indiscriminada de información confidencial. En estos casos, los oferentes verdaderamente interesados en la compra apoyan esta decisión, que no solo aleja potenciales competidores, sino que además revaloriza los activos que están pendientes de adquirir, al mantenerse reservada la información confidencial.

Siguiendo a Board (2005) en un estudio aún no publicado, debemos notar que la divulgación de información tiene un doble efecto. Por un lado disminuye la incertidumbre de los compradores, pero también provoca que éstos actualicen sus valoraciones, lo cual puede llevar a un intercambio de posiciones en el orden de aquéllas y al cambio en el precio esperado en la subasta. Este efecto provoca que si el número de pujadores es reducido los ingresos esperados de la subasta disminuirán, mientras que si el número es lo suficientemente grande el beneficio de desvelar la información es positivo.

Ilustremos el caso con un ejemplo. Supongamos que una empresa se subasta con dos pujadores, la empresa A y la empresa B . La empresa A tiene una valoración

extremadamente dependiente de la información privada que el vendedor tiene acerca de sus proyectos de expansión (información z), mientras que la empresa B no considera estos planes en su precio de compra.

Supongamos que la empresa en venta divulga esta información. Si ésta es positiva para A , esta empresa ganará la subasta. Si es negativa, su valoración caerá radicalmente y perderá. Ahora bien, el precio viene determinado por la puja perdedora, así que como vemos en el gráfico (tomado de Board, 2005), la información positiva tiene un efecto limitado en el precio, mientras que la negativa lo reduce drásticamente. Por esta razón, con dos pujadores, revelar la información disminuye los ingresos esperados.



La distinta sensibilidad a la información se refleja en la pendiente de las rectas. Así, el resultado de este caso con dos pujadores es consecuencia de la concavidad del valor mínimo de las valoraciones. Sin embargo, cuando el número de compradores potenciales aumenta (por ejemplo con seis, como en la figura) puede apreciarse que la curva de segundas valoraciones ya no es cóncava, sino convexa. En este caso el impacto de la puesta a disposición de los datos confidenciales es más limitado.

La conclusión de este análisis es que la divulgación de información en un escenario en el que hay pocos oferentes, puede reducir los ingresos esperados si el impacto de su conocimiento provoca altas variaciones en las valoraciones, en particular si son a la baja, lo cual siempre ocurrirá en mayor o menor medida cuando uno de los oferentes es más sensible a la información que el otro.

Este caso es particularmente relevante en la subasta de una empresa en la que el agente encargado de localizar pujadores contacta con dos potenciales compradores, uno financiero y otro estratégico. El primero será mucho más sensible a la información referida a asuntos fiscales o de apalancamiento financiero, y si ésta es negativa su valoración caerá significativamente. Por esta razón, la empresa objetivo debería ser particularmente cuidadosa tanto a la hora de seleccionar compradores como de desvelar información privada en este tipo de operaciones.

Volviendo a la tesis inicial de que las subastas de empresas no son puramente de valor común o privado, sino que comparten elementos de ambos modelos, debemos cuestionarnos ahora qué impacto tienen ambos tipos de información en la formulación de estrategias óptimas de puja.

Los modelos básicos de subastas consideran la presencia de valoraciones comunes o privadas, y en ambos casos dan lugar a equilibrios de Nash eficientes. Como se ha indicado antes, las subastas de empresas frecuentemente comparten valoraciones privadas y comunes, dado que los activos pueden ser revalorizados mediante acciones comunes a los adquirentes o bien mediante sinergias particulares de cada uno de ellos.

En este sentido, Goeree y Offerman (2003) desarrollan un modelo en el que los pujadores disponen de ambos tipos de información y en Goeree y Offerman (2000) comprueban experimentalmente cómo responden los pujadores a estas valoraciones.

En subastas simétricas de valor privado, las pujas óptimas incrementan con los valores de los pujadores y el objeto se otorga a aquél que más lo valora. En subastas de valor común, cualquier atribución es eficiente. Cuando tanto los elementos de valor común como privado están presentes, deberían esperarse ineficiencias. Así, un pujador con un valor privado inferior pero con una estimación optimista sobre el valor común puede ganar la subasta a un rival con mayor valor privado. Por esta razón, las subastas con ambos elementos en las que intervienen pujadores ingenuos pueden causar ineficiencias cuando ponen demasiado valor a la señal de valor común.

La dificultad de interpretar múltiples señales (privadas y comunes) radica en cómo combinar las diferentes piezas de información en un estadístico simple que pueda ser transformado en una puja. Dado que las eficiencias esperadas dependen solo de la ponderación que los pujadores asignen a sus señales comunes y privadas, cualquier factor que reduzca la proporción de la señal común afectará positivamente a la eficiencia. Así que cuantos más pujadores entren en la puja y se divulgue más información públicamente, la varianza de señales de valor común se reduce.

Empíricamente se observa que mientras hay sobrepuja de forma sistemática en la mayoría de los tratamientos, los pujadores agregan su información común y privada de la misma manera aproximadamente que los pujadores racionales harían. Solo la divulgación pública de información de alta calidad afecta positivamente a la eficiencia, y en subastas de valor común reduce el riesgo de maldición del ganador, fomentando una mayor agresividad en la puja. Asimismo, un incremento en la competición es la mejor manera de potenciar la eficiencia, a la vez que reduce los beneficios del ganador de la subasta e incrementan los ingresos del vendedor.

En resumen, la divulgación de información privada es una estrategia que tendrá distinto efecto en los ingresos esperados de la operación en función de la naturaleza de los adquirentes interesados y del propio contenido de la información. Su empleo debe pues responder a las características de la operación en cuestión.

3.4. Decisiones estratégicas de la empresa adquirente

Pasamos ahora a discutir las estrategias de los compradores, que tienen como objetivo reducir la competencia por la empresa afectada.

En general, evitar la competencia se demuestra en la práctica que beneficia al primer oferente. Las principales razones ya fueron apuntadas anteriormente. Por un lado, la competencia conlleva unos márgenes de compra más altos que las operaciones en las que solo hay un oferente. Por otro, la menor divulgación de información conviene a los compradores, que ven preservado el valor de su inversión ante potenciales competidores.

Lo anterior se traduce en una mayor probabilidad de hacerse con la sociedad afectada. Betton y Eckbo (2000) sostienen que en el 78% de los casos una empresa que es la primera en presentar una oferta consigue finalmente hacerse con la compañía en venta. Sin embargo, cuando aparece una oferta competidora este porcentaje se reduce al 41%.

3.4.1. Pujas disuasorias

En 1995 las firmas de capital riesgo Madison Dearborn Partners LLC y J.P. Morgan Partners adquirieron la compañía vendedora por catálogo Cornerstone Brands Inc por un precio que rondaba los 180 millones de dólares. A pesar de que este tipo de inversiones suelen deshacerse al cabo de poco tiempo, Madison y JP Morgan no pudieron vender su participación sino hasta 10 años después. Así, en enero de 2005, JP Morgan inició los trámites para sacar a subasta Cornerstone. Cuando los rumores sobre esta venta llegaron al mercado firmas como Neiman Marcus y Home Depot Inc mostraron interés por Cornerstone, pero a mediados de febrero, antes incluso de que se abriese el plazo para enviar las pujas, la compañía IAC/InterActiveCorp realizó una oferta de 720 millones de dólares. A la vista de esta oferta, ninguna empresa se mostró dispuesta a pujar por Cornerstone, que fue finalmente adquirida por IAC.

Cuando un comprador potencial realiza una primera oferta por una empresa debe tener en cuenta tres factores. El primero fue tratado al considerar las ofertas públicas de adquisición, y consiste en el problema de *free-riding* que se produce entre los accionistas de la empresa en venta.

La segunda cuestión es que el valor de la empresa afectada no debe superar el precio ofrecido, $b < E(v)$. De lo contrario nos encontraríamos con el problema puesto de manifiesto por Roll (1986) relativo a las estimaciones optimistas sobre las sinergias esperadas de una adquisición.

El tercer factor tiene relación con la posible competencia a la que tendrá que hacer frente el comprador por parte de otros interesados en la adquisición de la empresa afectada. Así, una oferta realizada por una compañía cuando es conocida por el mercado puede dar lugar a la aparición de nuevos competidores, al señalar el descubrimiento de una empresa cuyo valor es susceptible de ser mejorado.

El ejemplo de IAC citado anteriormente pone de manifiesto cómo si la primera oferta realizada es suficientemente alta puede disuadir a otros hipotéticos compradores de participar en la subasta por una empresa que resulta muy valorada por el primer oferente, como también ocurrió en 1998 cuando Household Internacional consiguió adquirir Beneficial Corp sin dar lugar a que los otros cuatro interesados contactados por

los bancos de inversión asesores de Beneficial realizasen una puja (citado por Boone y Mulherin, 2004)²¹.

Si bien la presentación de pujas disuasorias es frecuente, su efecto de evitar la competencia posterior no ha sido del todo verificado en los análisis empíricos. Cornu e Isakov (2000), analizando una muestra de 684 ofertas de más de 100 millones de dólares correspondientes al periodo 1990-1995, han constatado en primer lugar que la competencia es más frecuente después de pujas de tipo medio, es decir, con un margen ni muy alto ni muy bajo, probablemente debido a que la señal que estas ofertas transmiten al mercado es más confusa.

En este sentido se han dedicado numerosos análisis a estas pujas disuasorias. Veremos a continuación en qué casos conviene realizarlas y a qué equilibrios dan lugar.

3.4.1.1. Subastas sin revisión de pujas

Consideraremos en primer lugar muy brevemente el modelo de Hirsleifer y P'ng (1990) en el que cada oferente puede hacer solo una puja por la empresa afectada, dado que esta situación no responde a la realidad habitual del mercado de control societario.

Supongamos que la valoración del primer pujador es V_1 y la del segundo V_2 , valoraciones que siguen una idéntica distribución discreta marginal $p(V_i)$. En el juego, el primer pujador conoce su valoración, mientras que el segundo no. Si el primero hace una puja b_1 contenida en el intervalo $[0, V_1]$, el segundo puede investigar gastando $c > 0$ para conocer su valoración. Dado que $E(V_2) < 0$, este comprador si no investiga no puja. En caso que lo haga, el segundo pujador puede presentar una oferta. Todas las partes son neutrales al riesgo y las valoraciones de los jugadores son independientes.

Si solo se puede hacer una puja, el primero que presente una oferta sabe que su oferta fijará un precio mínimo que afectará a la decisión de su rival de si investigar o no. El segundo podrá hacerse con la empresa mejorando infinitesimalmente la oferta del primer oferente, cosa que hará si y solo si $V_2 > b_1$. El beneficio esperado derivado de la investigación para el segundo comprador será pues:

$$\begin{aligned}\pi_2(b_1) &= E(V_2 - b_1 \mid V_2 > b_1) P(V_2 > b_1) - c = \\ &= E[\max(V_2 - b_1, 0)] - c\end{aligned}$$

²¹ Estos casos son distintos del comentado anteriormente sobre Glaxo y Wellcome. Allí los competidores decidieron no entrar en la puja no por lo elevado de la primera oferta, que podían mejorar, sino por las asimetrías existentes entre ellos y conocidas de antemano.

Supongamos que existe una puja $b_1^D(c)$ que disuade al rival de investigar. Esta puja será:

$$b_1^D(c) = \min[b_1 \mid \pi_2(b_1) \leq 0, b_1 \geq 0]$$

Supongamos asimismo que existe una puja óptima que conduce al segundo pujador a entrar en la subasta. Denominaremos a esta puja $b_1^I(c)$ y será igual a:

$$b_1^I(c) = \max[(V_1 - b_1) P(V_2 \leq b_1) \mid \pi_2(b_1) \leq 0, b_1 \geq 0]$$

Dado que $\pi_2(b_1)$ es decreciente en b_1 , toda puja disuasoria debe ser mayor que una que conduzca a entrar en la subasta: $b_1^D(c) > b_1^I(c)$. Así pues, el primer pujador optará por una puja disuasoria si:

$$V_1 - b_1^D(c) \geq [V_1 - b_1^I(c)] P[V_2 \leq b_1^I(c)]$$

Denominaremos $I(c)$ al conjunto de valores de V_1 que conducen a la investigación y $D(c)$ al de valores que hacen que la puja disuasoria sea elegida. Estos conjuntos son disjuntos y uno de ellos puede ser el conjunto vacío.

Notemos que en la expresión anterior para todo $V_1 < V_1$, el beneficio derivado de disuadir disminuye más que el derivado de acomodarse, lo cual tiene lógica ya que el pujador no puede empeorar manteniendo su puja $b_1^I(c)$ invariada. Así pues, habrá un V_1 para el que el primer pujador preferirá dejar que el rival investigue. Así el primer oferente o bien disuade siempre, o bien se acomoda siempre o bien hay un valor $V_1^+(c)$ crítico por encima del cual se disuade y por debajo del cual se permite la investigación, lo cual indica que la disuasión es factible si la valoración de la empresa afectada es relativamente alta.

Un aumento en los costes c de investigación del segundo oferente reduce $\pi_2(b_1)$, lo cual disminuye la puja disuasoria de equilibrio $b_1^D(c)$. Esto implica que los costes de investigación determinan el nivel de competencia esperado por la empresa afectada y el precio esperado de su venta.

3.4.1.2. Subastas con revisión gratuita de pujas

Lo normal es que en una subasta de tipo inglés las pujas se puedan revisar, y así Fishman (1988) incorporando esta particularidad en un modelo muestra cómo un pujador con una alta valoración de la empresa afectada puede hacer una oferta anormalmente alta para evitar la competencia de otro comprador potencial. Veremos

que lo que convence a los rivales de no entrar no es la propia oferta, sino la información transmitida con ésta (una valoración alta de la empresa).

En el juego participan dos potenciales compradores de una empresa en venta. Después de observar la primera oferta, el segundo jugador actualiza sus creencias sobre el valor de los activos y después decide si pujar o no. Esta opción es tomada en cuenta por el primer pujador a la hora de realizar su oferta.

El valor actual de la empresa es v_0 . Los pujadores i , pagando una cantidad c_i , pueden conocer su propia valoración v_i . Si el primer pujador después de pagar c_1 observa que $v_1 \geq v_0$ entonces pujará una cantidad b_1 . Para el jugador 2 sea la variable $d = \{0, 1\}$, donde $d = 0$ denota su decisión de no competir y $d = 1$ la de hacer una oferta rival. Los beneficios esperados los definiremos como $\pi_i(v_1, v_2, b_1, d)$ lo cual denota la ganancia del jugador i cuando las valoraciones son v_1 y v_2 , la puja del primero es b_1 y d es la decisión del rival de si competir o no.

Los respectivos beneficios esperados serán entonces:

$\pi_1(v_1, v_2, b_1, 0)$	$v_1 - b_1 - c_1$
$\pi_1(v_1, v_2, b_1, 1)$	$v_1 - b_1 - c_1$, si $v_2 \leq b_1$ $v_1 - v_2 - c_1$, si $b_1 \leq v_2 \leq v_1$ $- c_1$, si $v_2 > v_1$ En resumen : $v_1 - \min \{ \max \{ b_1, v_2 \}, v_1 \} - c_1$
$\pi_2(v_1, v_2, b_1, 0)$	0
$\pi_2(v_1, v_2, b_1, 1)$	$- c_2$, si $v_2 \leq v_1$ $v_2 - v_1 - c_2$, si $v_2 > v_1$ En resumen : $v_2 - \min \{ v_1, v_2 \} - c_2$

Conviene notar que para toda decisión del segundo jugador sobre su participación en la subasta, sus beneficios no dependen de la puja de su rival, b_1 . Si b_1 contiene información acerca de v_1 , la decisión del pujador 2 dependerá de esta información, i.e. la única manera que tiene el primer oferente de influir la decisión del competidor es a través de sus creencias. Finalmente se asume que:

$$E[v_2 - \min \{v_1, v_1\} - c_2 \mid v_1 \geq v_0] > 0$$

Es decir, cuando el jugador 2 observa b_1 sabe que $v_1 \geq v_0$. Sin embargo esta información no es suficiente para disuadir al rival de competir.

Se considerará un equilibrio de estrategias puras, en el que $B(v_1)$ es la función de puja del primer jugador y $D(b_1)$ es la decisión del segundo jugador. La función de densidad condicional $g(v_1 | b_1)$ denota las creencias actualizadas del jugador 2 sobre v_1 después de observar b_1 . Así (b_1, D, g) representa un equilibrio si $B(v_1)$ maximiza su beneficio esperado dado D para toda puja b_1 , $D(b_1)$ maximiza el beneficio esperado del segundo jugador dado g y por último g es consistente con b_1 y la ley de Bayes.

Hay múltiples equilibrios, todos ellos con la siguiente estructura: si la valoración del primer jugador iguala o excede un valor mínimo v' , éste hará una oferta elevada b' ; y si la valoración no supera ese umbral ofrecerá v_0 . La información señalada por la oferta alta es $v_1 \geq v'$ y disuade al rival de pujar. La información de $b_1 = v_0$ indica que $v_0 \leq v_1 < v'$ y no disuade al segundo jugador.

En definitiva, si $E[\pi_2(v_1, v_2, b_1, 1) | b'] \leq 0$ el segundo jugador no pujará. Dado que $E[\pi_2(v_1, v_2, b_1, 1) | b'] = v_2 - \min\{v_1, v_2\} - c_2$ es decreciente en v_1 , habrá un $v_1 \geq v'$ a partir del cual el jugador 2 no estará interesado en competir, ya que $g(v_1 | b') > E(v_2)$. El primer jugador disuadirá a su rival si:

$$E[\pi_1(v_1, v_2, b', 0)] - E[\pi_1(v_1, v_2, v_0, 1)] = E[\min(\max\{v_0, v_2\}), v_1] - b' \geq 0$$

Así, $B(v_1) = E[\min(\max\{v_0, v_2\}, v_1)]$ para todo $v_1 \geq v_0$ denota la puja máxima que el primer oferente estará dispuesto a hacer para disuadir a su rival. Este máximo es creciente en v_1 , lo cual significa que cuanto mayor sea la valoración del primer jugador más tiene que perder en caso de no ganar la subasta y más está dispuesto a pagar para disuadir al rival.

El beneficio esperado por el primer oferente derivado de investigar es:

$$\begin{aligned} \pi_1^E &= E[v_1 - \min\{\max(v_0, v_2), v_1\} | v_0 \leq v_1 \leq v'] [F_1(v') - F_1(v_0)] + \\ &\quad + E[v_1 - v' | v_1 \geq v'] [1 - F_1(v')] - c_1 \end{aligned}$$

Donde $F_1(\cdot)$ denota la función de probabilidad acumulada de la valoración del primer jugador. Si π_1^E es positivo, el primer oferente investigará, y si lo hace la ganancia esperada del rival será:

$$\pi_2^E = E[v_2 - \min\{v_1, v_2\} - c_2 | v_0 \leq v_1 \leq v'] [F_1(v') - F_1(v_0)]$$

Dado que v' es decreciente en c_2 , un incremento de los costes de investigación para el segundo jugador se traduce en más valores de v_1 para los que se cumple la desigualdad

$v_1 \geq v'$ y se disuade al rival. Al ser la función $B(v')$ creciente en v' , un aumento de c_2 conlleva pujas disuasorias con menor margen. Así pues el consejo de la empresa afectada tendrá interés en disminuir los costes del segundo pujador, por ejemplo demandando al primer pujador si es que ese tiempo extra se puede traducir en menos costes para el rival²².

En resumen, el equilibrio de Fishman (1988) predice una única puja en el caso de que las sinergias obtenibles por el primer oferente superen un umbral mínimo. Sin embargo, en la práctica se ha observado frecuentemente que a pesar de realizarse una puja inicial con un margen anormalmente alto, otros pujadores entran en la subasta por la empresa en venta, aumentando su precio, lo cual parece refutar la tesis de Fishman.

Khanna (1997) ha analizado esta situación en un modelo en el que el primer pujador no puede afectar la decisión de entrar en la subasta del resto de competidores, dado que esta decisión se determina de forma exógena. Sin embargo, una puja inicial alta puede emplearse para terminar pronto la subasta y restringir de alguna manera la competencia.

El modelo cuenta con una empresa en venta y tres posibles compradores cuyas sinergias se obtienen de la misma función de distribución. No hay costes de puja. El valor de la empresa en venta anterior a su adquisición es normalizado a cero.

El juego consta de tres rondas. En la primera, después de obtener su información privada sobre el valor de la empresa en venta V_1 , el primer pujador hace una puja b_1 . El segundo pujador observa b_1 y recibe información sobre V_2 . Siempre que $V_2 \geq b_1$ el segundo pujador ofrecerá una puja $b_2 > b_1$, dado que hacerlo no comporta ningún coste. Si no puja, la subasta termina y el primer pujador gana $V_1 - b_1$. Si hay lugar para que se llegue a la tercera ronda se produciría una subasta de tipo inglés, en la que ganaría el pujador i cuya V_i sea más alta pagando la valoración del segundo pujador con valoración más alta.

De esta forma el primer pujador tiene interés en realizar una puja disuasoria dado que así acabará la subasta antes. Aunque haciendo esto pueda terminar pagando un precio mayor que las valoraciones de sus rivales, también es cierto que si elimina al segundo

²² En esta línea, Giammarino y Heinkel (1986) analizan un modelo de valor común en el que el vendedor diseña una subasta especial para evitar que el primer oferente que dispone de una ventaja informativa la aproveche eliminando la competencia de un posible rival. El primer pujador recibe una señal sobre el valor de la empresa, pero el rival dispone de la posibilidad de hacer la última oferta. En este estado de cosas hay un equilibrio en el que el pujador desinformado puede mejorar una oferta baja de su rival y obtener un beneficio derivado de la estructura del juego. El primer oferente adverso al riesgo se mostraría así menos propenso a intentar aprovechar su ventaja.

pujador, el tercero no tendrá opción de entrar, con lo que se adjudicará los activos aunque la valoración de este tercer entrante fuese superior a la suya.

Resulta sencillo constatar que cuando el número de rivales es mayor, el interés de la puja disuasoria aumenta pues mayor es la probabilidad de que un pujador potencial i tenga una valoración superior que la del primero. Asimismo el valor de esta puja será más alto pues al aumentar el número de rivales, la probabilidad de que la valoración de uno de ellos se aproxime a la del primer entrante es mayor.

Conviene notar que a pesar de realizar esta puja, y a diferencia del modelo de Fishman (1988), es posible que aparezca competencia por la empresa en venta y el primer comprador puede perder la subasta, ya que la puja inicial no es una señal de la valoración del comprador sino que se emplea como umbral mínimo para mejorar la oferta o no hacerlo.

Ahora bien, hasta aquí hemos considerado una subasta de valor privado. P'ng (1986) estudia el caso en el que la subasta sea de valor común. Supongamos que el valor de mercado de la acción es $m = 1$ y el valor común de la empresa, V , puede ser 1 ó 2 con probabilidad 0,5 en ambos casos. El coste de pujar es c .

Simultáneamente, y si no pueden revisarse las pujas, la oferta del primer pujador debe ser $b_1 > 1 = m$ y en este caso el segundo pujador infiere que su rival asigna a la empresa en venta un valor igual a 2. Estando en lo cierto con la valoración realizada y en caso de que decida investigar, el beneficio esperado será:

$$E(\pi_2) = 2 - b_1 - c$$

En su consecuencia, si $b_1 \geq 2 - c$ el rival no investigará. Si por el contrario b_1 pertenece al intervalo $(1, 2 - c)$, $E(\pi_2) > 0$ y el rival mejorará marginalmente b_1 . Siendo el caso que si el valor de la empresa es 1, $b_1 = 1$, si el valor es 2, pujará 1 ó $(2 - c)$.

En el equilibrio se jugarán estrategias mixtas. Así, para el primer jugador la estrategia será:

- Si el valor es $V = 1$, pujar 1.
- Si el valor es $V = 2$, pujar 1 con $P(1) = c/(1 - c)$ y pujar $(2 - c)$ con $P(2) = (1 - 2c)/(1 - c)$.

El segundo jugador tiene como estrategia óptima:

- Investigar con $P(I) = (1 - c)$ si $b_1 = 1$.
- No investigar si $b_1 = 2 - c^{23}$.

En resumen, el primer pujador puede pujar bajo para ocultar su información. Ante las bajas sinergias esperadas y la perspectiva de competencia, los demás competidores se desanimarían a presentar una oferta. Sin embargo, si esto no ocurre otros rivales se decidirán a investigar. Vemos además que el precio pagado por la empresa decrece con el coste de investigación y que el incentivo para iniciar la batalla por la empresa en venta es menor.

En el caso de que la subasta sea inglesa, el segundo pujador nunca entraría en la puja puesto que una vez incurrido el coste de investigación éste no se podría recuperar y la lucha entre los pujadores eliminaría las posibles ganancias de la operación, si es que alguna vez hubo alguna y los oferentes no habían caído desde un principio en la hipótesis de Roll (1986).

3.4.1.3. Subastas con costes de revisión de pujas

Hasta ahora los modelos considerados tenían en común la particularidad de que los pujadores no incurrían en ningún coste a la hora de revisar al alza sus pujas. En el contexto de las adquisiciones de empresas éste no es el caso habitual, en el que frecuentemente se observan subastas de tipo inglés con elevados costes de revisión de ofertas. Por ello Hirsleifer y P'ng (1990), ampliando el modelo considerado al principio de este capítulo, estudian la subasta inglesa con valores privados teniendo en cuenta que cada puja conlleva unos costes asociados de γ .

²³ Para determinar estas probabilidades se tiene que cumplir esta igualdad:

$P(\text{Investigar} | b_1 = 1) \pi(\text{Investigar}, b_1 = 1) = P(\text{No Investigar} | b_1 = 1) \pi(\text{No Investigar}, b_1 = 1)$
 Donde $\pi(\cdot, b_1)$ denota el beneficio esperado dada una oferta b_1 . Dado que $\pi(\text{No Investigar}, b_1 = 1) = 0$, tiene que ser cierto que $\pi(\text{Investigar}, b_1 = 1) = 0$. Así pues:

$$\pi(\text{Investigar}, b_1 = 1) = P(b_1 = 1 | V = 1) (-c) + P(b_1 = 1 | V = 2) (1 - c) = 0$$

Dado que $P(b_1 = 1 | V = 1) = 1$, tenemos que:

$$P(b_1 = 1 | V = 2) = c / (1 - c)$$

Asimismo:

$$P(b_1 = 1 | V = 2) \pi(V = 2, b_1 = 1) = P(b_1 = 2 - c | V = 2) \pi(V = 2, b_1 = 2 - c)$$

$$c \pi(V = 2, b_1 = 1) = (1 - 2c) \pi(V = 2, b_1 = 2 - c)$$

$$\pi(V = 2, b_1 = 1) = P(\text{Investigar} | b_1 = 1) (-c) + P(\text{No Investigar} | b_1 = 1) (1 - c)$$

$\pi(V = 2, b_1 = 2 - c) = P(\text{Investigar} | b_1 = 2 - c) (-c) + P(\text{No Investigar} | b_1 = 2 - c) \pi(\text{No Investigar}, b_1 = 2 - c)$
 Dado que $P(\text{Investigar} | b_1 = 2 - c) = 0$ y que $\pi(\text{No Investigar}, b_1 = 2 - c) = 2 - (2 - c) - c = 0$, tenemos que:

$$c [-c P(\text{Investigar} | b_1 = 1) + (1 - c) P(\text{No Investigar} | b_1 = 1)] = 0$$

$$P(\text{Investigar} | b_1 = 1) = 1 - c$$

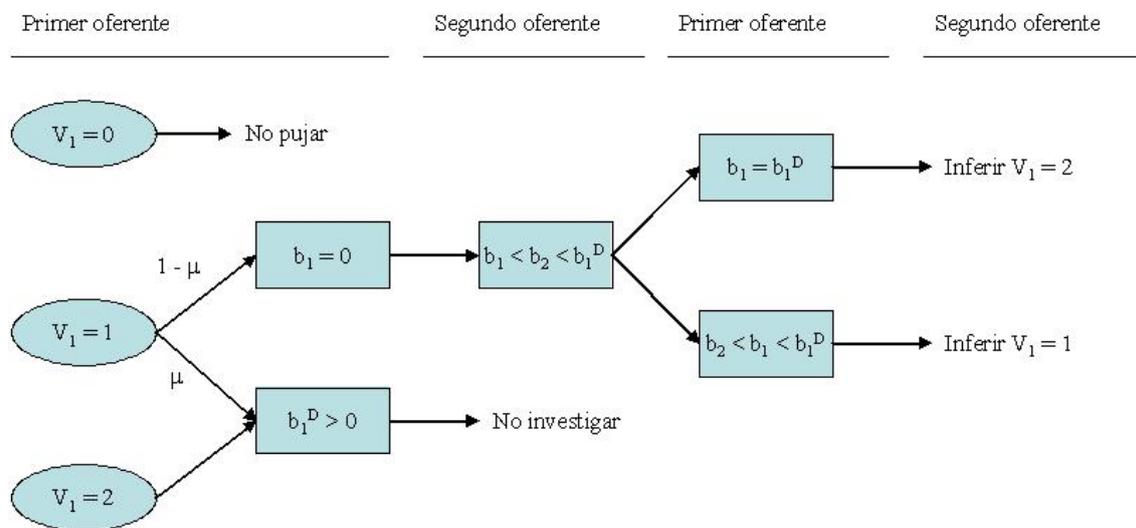
Consideraremos solo tres posibles valores de V_1 , (0, 1, 2), cuyas probabilidades son $p(0) + p(1) + p(2) = 1$, y estudiaremos el siguiente equilibrio. Para el primer oferente:

- Si $V_1 = 0$, no se puja nunca.
- Si $V_1 = 1$, entonces se presenta una $b_1 = 0$, con probabilidad $(1 - \mu)$ y una puja disuasoria $b_1^D > 0$ con probabilidad μ . Si después de la puja $b_1 = 0$ el rival puja, se infiere que $V_2 \geq 1$ y se abandona la subasta.
- Si $V_1 = 2$, entonces se puja $b_1^D > 0$.

Para el segundo pujador, la estrategia es:

- Si la puja observada es $b_1 \geq b_1^D$, se infiere que $V_1 \geq 1$ y no se investiga.
- Si la puja observada es $b_1 < b_1^D$, se infiere que $V_1 = 1$ y se investiga. En la ronda posterior, si el primer pujador vuelve a pujar $b_1 < b_1^D$, se infiere que $V_1 = 1$; si puja $b_1 \geq b_1^D$, se infiere que $V_1 = 2$. Si $V_2 = 0$, se abandona. Si $V_2 \geq 1$, igualar la puja del primer oferente.

Resumiremos las estrategias anteriores en el siguiente gráfico:



Determinaremos ahora los valores $p(i)$, μ y γ coherentes con el equilibrio. Ante todo conviene advertir que dado que la puja es costosa, con un $V_i = 0$, no se puja.

Supondremos además que el valor esperado para el segundo pujador sin investigar es negativo. Es decir:

$$1 p(1) + 2 p(2) - \gamma < 0$$

Sabiendo que:

$$1 - p(0) = p(1) + p(2)$$

Obtenemos:

$$1 - p(0) + p(2) < \gamma$$

Además, requerimos que el primer pujador sea indiferente entre pujar cero o b_1^D si $V_1 = 1$. Si puja cero el rival investiga. En este caso, con probabilidad $p(0)$ el primer pujador gana la subasta y gana $1 - \gamma$. Con $p(1) + p(2)$, el segundo pujador iguala la oferta con lo que el primer oferente infiriendo que su valoración es $V_2 \geq 1$ sabe que si vuelve a pujar su beneficio esperado será negativo. Así que abandona.

Todo ello nos lleva a que el beneficio esperado de pujar cero es:

$$\pi_0 = p(0)(1 - \gamma) + [p(1) + p(2)](-\gamma) = p(0) - \gamma$$

Si cuando V_1 en cambio el primer oferente opta por pujar b_1^D incurre en un coste γ , pero el segundo pujador abandona y gana:

$$\pi_D = 1 - b_1^D - \gamma$$

Igualando el beneficio esperado en ambos casos obtenemos:

$$1 - b_1^D - \gamma = p(0) - \gamma$$

$$b_1^D = 1 - p(0)$$

Y este beneficio debe ser mayor que el obtenido de no pujar: $1 - b_1^D - \gamma > 0$, lo cual implica:

$$p(0) > \gamma$$

Ya que:

$$1 - b_1^D = p(0)$$

Si $V_1 = 2$, el equilibrio exige preferir $b_1^D = 1 - p(0)$ a pujar cero. En este caso, la ganancia será:

$$\pi_0 = 2 - b_1^D - \gamma = 1 + p(0) - \gamma > 0$$

Si el primer oferente hubiese pujado cero, la ganancia hubiese sido:

$$\begin{aligned} \pi_0 &= [p(0) + p(1)](2 - \gamma) + p(2)[-2\gamma + 2 - (2 - \gamma)] = \\ &= 2[p(0) + p(1)] - \gamma \end{aligned}$$

De lo anterior se deduce que la puja disuasoria se realizará si $p(1) < p(2)$ ²⁴.

Por su parte, el segundo oferente investiga si $b_1 < b_1^D$. En este caso, ha inferido que $V_1 = 1$ y pujará si $V_2 \geq 1$, adjudicándose la empresa dado que su rival habrá inferido entonces que $V_2 \geq 1$ y abandonará la subasta. Así pues, el beneficio esperado de investigar para el segundo oferente es:

$$\begin{aligned}\pi &= p(1) (1 - b_1 - \gamma) + p(2) (2 - b_1 - \gamma) - c = \\ &= [p(1) + p(2)] (1 - b_1 - \gamma) + p(2) - c\end{aligned}$$

Pero al ser $b_1 < b_1^D$, es cierto que $b_1 < 1 - p(0) \leq 1 - \gamma$. Así pues, $\pi_2(b_1) > p(2) - c$ y el segundo oferente puja si:

$$p(2) > c$$

Aplicando la regla de Bayes, según la cual la probabilidad de que $V_1 = 1$ siendo la puja b_1^D es $\mu p(1) / [\mu p(1) + p(2)]$, el segundo pujador abandonará siendo $V_2 = 1$ si:

$$\mu p(1) / [\mu p(1) + p(2)] (1 - b_1) - \gamma < 0$$

Dado que $b_1^D = 1 - p(0)$, $b_2 \geq b_1 \geq b_1^D$ y por consiguiente lo anterior se mantiene para toda $b_2 \geq b_1^D$ y $\mu \leq 1$ si:

$$p(1) [p(0) - \gamma] < \gamma p(2)$$

Con ello, el beneficio esperado de investigar para el segundo oferente viene dado por:

$$\pi = p(2) [\mu p(1) / [\mu p(1) + p(2)]] (2 - b_1) - \gamma - c$$

Este beneficio esperado es creciente con μ y decreciente con b_1 . Así pues, para asegurar una primera puja igual a la puja disuasoria b_1^D es necesario que $\pi = 0$. El valor de μ que lo ocasiona viene definido por la expresión:

$$\mu = p(2) / [p(1) (Z - 1)] \leq 1$$

Siendo $Z = [1 + p(0)] / [c/p(2) + \gamma]$. Todas las limitaciones anteriores se resuelven con unos valores $p(0) = 0,62$, $p(1) = 0,18$, $p(2) = 0,2$, $\gamma = 0,6$ y $c = 0,03$, lo cual implica $\mu = 0,958$.

²⁴ En efecto:

$$\begin{aligned}1 + p(0) &> 2 p(0) + 2 p(1) \\ 1 &> p(0) + 2 p(1) \\ p(0) + p(1) + p(2) &> p(0) + 2 p(1) \\ p(2) &> p(1)\end{aligned}$$

En este equilibrio conviene notar que el primer oferente disuade al segundo de la investigación fijando un precio mínimo por la empresa afectada y señalando un valor V_1 lo suficientemente alto. Además, el precio fijado por la empresa en venta es creciente en μ , es decir, cuanto más probable es la puja disuasoria, mayor es el precio esperado por la empresa afectada.

$$\begin{aligned} [p(1)(1 - \mu) 0] + [(p(1) \mu + p(2))(1 - p(0)) &= \\ = [p(1)\mu + p(2)] [1 - p(0)] \end{aligned}$$

En resumen, el modelo indica que la presencia de costes de puja convierte la primera oferta en una señal creíble de que la valoración de la empresa afectada es alta, lo que lleva al rival a abandonar antes de entrar en la subasta. La conclusión es que en este tipo de subasta de tipo inglés con competencia el precio determinado, a diferencia de lo visto en Cramton y Schwartz (1991), se sitúa muy por debajo de la valoración menos el coste de adquisición. En cualquier caso, el coste de volver a pujar tiene un doble efecto en la puja disuasoria: por un lado obliga a que ésta sea más alta para evitar tener que volver a pujar, pero por otro la reduce ya que este coste desincentiva a posibles rivales a entrar en la subasta.

Cornu e Isakov (2000) estudian otro modelo en el que el impacto que tiene la puja inicial disuasoria en la decisión de pujar de otros rivales es incierto, a diferencia de los análisis vistos hasta ahora. Así, el primer oferente puede optar entre puja inicial alta o baja, y el segundo oferente decidirá si participa en la subasta o no, dependiendo de sus expectativas sobre la valoración del primero.

En este juego, el primer pujador observa la capitalización de la empresa afectada V_0 , y decide si gastar k_1 para conocer su valoración V_1 y pujar b_1 . La segunda empresa interesada observa b_1 y decide si gastar k_2 en investigar y conocer V_2 . En cada puja las empresas gastan c en concepto de costes de puja. El valor esperado de la empresa afectada sin investigar es negativo.

La valoración de las empresas está acotada inferior y superiormente de forma que $v < V_0 < V_M$, y se distribuyen con una función de distribución $F(\cdot)$ y de densidad $f(\cdot)$. Asimismo la naturaleza determina el tipo θ de la primera empresa, que puede ser bajo si tiene una valoración baja de la empresa afectada, $E_1^{\lambda}(V_1)$, o alto si la valora de manera elevada, $E_1^{\eta}(V_1)$. La probabilidad de ser de tipo o bajo la fijaremos en un 50%, y el valor esperado del segundo oferente se sitúa entre ambas valoraciones.

$$E_1^\lambda(V_1) < E_2(V_2) < E_1^n(V_1)$$

Al igual que en el modelo de Fishman (1988), si el primer oferente desea disuadir al segundo de entrar en la subasta deberá realizar una puja que señale que se trata de un comprador con alta valoración, luego su función de puja dependerá del tipo de comprador y de la acción esperada del rival, a :

$$b_1 = b_1(\theta, a) < E_1(V_1)$$

Dado este juego de señalización, habrá una puja b^* que una oferta menor $b_1 < b^*$ conlleva la realización de una subasta dado que el segundo comprador considera que el tipo del primero es de baja valoración con una alta probabilidad. Consideraremos en el juego tres niveles de oferta del primer comprador:

- $b^\lambda = [b_1 \mid V_0 < b_1 \leq b^*]$. En este caso la probabilidad de que haya una subasta es alta, dado que la probabilidad $u(\cdot)$ de que el pujador inicial sea de tipo bajo es mayor de que sea de tipo alto, es decir, $u(\theta^\lambda | b^\lambda) > u(\theta^n | b^\lambda)$.
- $b^n = [b_1 \mid b^* < b_1 \leq E_2(V_2)]$. Aquí, la probabilidad de que se produzca la disuasión es alta, puesto que la probabilidad de que el primer oferente sea de tipo alto es mayor de que lo sea de tipo bajo, $u(\theta^n | b^n) > u(\theta^\lambda | b^n)$.
- $b^M = [b_1 \mid E_2(V_2) < b_1 \leq E_1^n(V_1)]$. En este caso, el primer oferente adquiere la empresa afectada con seguridad, dado que su puja excede la valoración de su rival.

Así, en una situación en la que pujen ambas empresas y la primera se adjudique los activos tras un número n de pujas, su oferta final será infinitesimalmente superior a la oferta máxima de su rival, b_2^M :

$$b_1 = b_2^M = E_2(V_2) - k_2 - nc_2$$

El beneficio esperado por el primer pujador, puede expresarse así como función de su tipo, de sus acciones a_1 (pujar, retirarse) y de las acciones de su rival a_2 (pujar, retirarse). Consideraremos que $a_i = 1$ es pujar y $a_i = 0$ es retirarse. La función del beneficio será pues $\pi_i = \pi_i(\theta, a_1, a_2)$ y el primer oferente tiene como pagos esperados los siguientes:

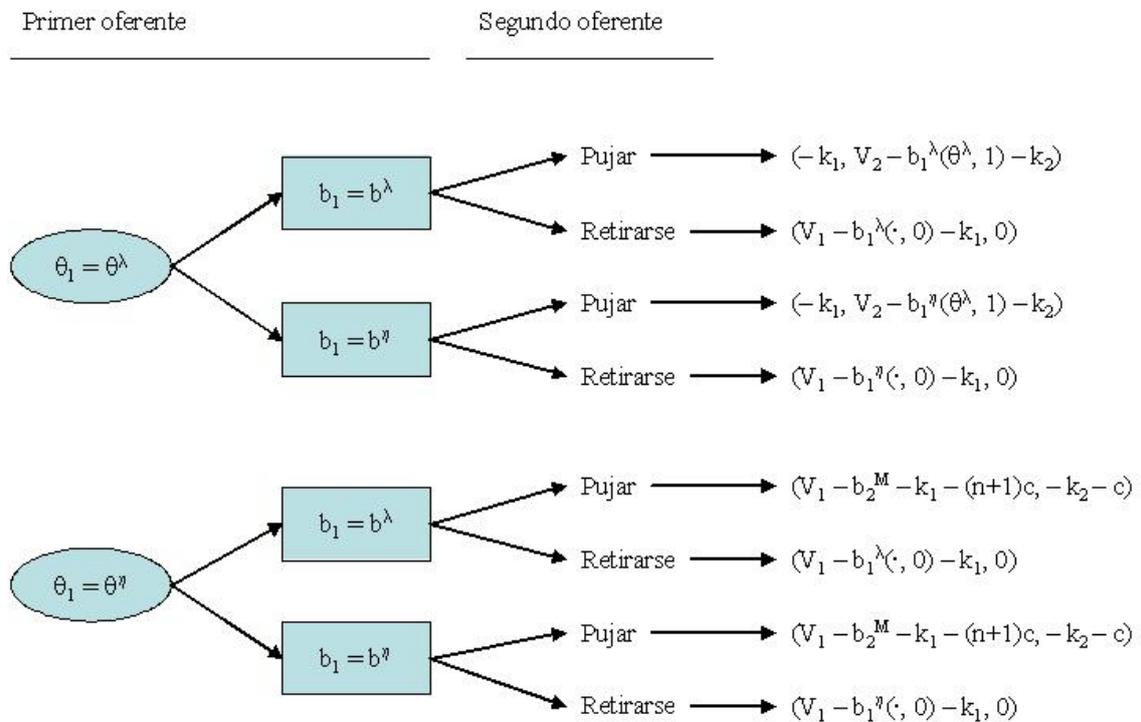
- $\pi_1(\cdot, b^\lambda, 0) = V_1 - b_1^\lambda(\cdot, 0) - k_1$
- $\pi_1(\cdot, b^n, 0) = V_1 - b_1^n(\cdot, 0) - k_1$

- $\pi_1(\theta^\lambda, \cdot, 1) = -k_1$
- $\pi_1(\theta^\eta, \cdot, 1) = V_1 - b_2^M - k_1 - (n+1)c$

Los beneficios esperados de su rival serán:

- $\pi_2(\cdot, \cdot, 0) = 0$
- $\pi_2(\theta^\lambda, b_1^\lambda, 1) = V_2 - b_1^\lambda(\theta^\lambda, 1) - k_2$
- $\pi_2(\theta^\lambda, b_1^\eta, 1) = V_2 - b_1^\eta(\theta^\lambda, 1) - k_2$
- $\pi_2(\theta^\eta, \cdot, 1) = -k_2 - nc$

Resumiremos los pagos en el gráfico siguiente:



Denominaremos $p = u(\theta^\lambda | b^\lambda)$ a la probabilidad de que el primero es de tipo bajo después de haber observado una oferta baja, mientras que $q = u(\theta^\lambda | b^\eta)$ será la probabilidad de que el jugador es de tipo bajo si se observa una puja alta.

Una puja baja disuade al rival de entrar en la subasta si:

$$E[\pi_2(a_2 = 1) | b_1^\lambda] < E[\pi_2(a_2 = 0) | b_1^\lambda] = 0$$

Es decir, si:

$$[V_2 - b_1^\lambda(\theta^\lambda, 1) - k_2] p + [-k_2 - nc] (1 - p) < 0$$

Lo cual permite calcular la probabilidad p implícita. Asimismo, b_1^η es disuasoria si:

$$E[\pi_2(a_2 = 1) | b_1^\eta] < E[\pi_2(a_2 = 0) | b_1^\eta] = 0$$

$$q [V_2 - b_1^\eta(\theta^\lambda, 1) - k_2] + (1 - q) [-k_2 - nc] < 0$$

Que también permite hallar la probabilidad q implícita. Dado que $b_1^\lambda(\theta^\lambda, 1) < b_1^\eta(\theta^\lambda, 1)$, puede comprobarse que p es mayor que q , lo cual indica que si el segundo jugador observa b_1^λ se animará a competir, siendo b_1^λ menos disuasoria que b_1^η .

Con estas relaciones de partida, puede establecerse un equilibrio de agrupación en el que el primer oferente maximiza su beneficio esperado ofreciendo una puja b_1^η independientemente de su tipo. Es decir:

- Primer oferente: ofrece un precio alto independientemente de su tipo.
- Segundo oferente: si observa una oferta baja, investiga. Si es alta, abandona.

En este equilibrio contrariamente a lo apuntado por Hirsleifer y P'ng (1990) incurrir en costes de puja altos no implica que se tenga una valoración alta, si bien cumpliendo con la condición intuitiva establecida anteriormente²⁵ se producirá una disuasión segura en todos los casos:

3.4.1.4. Respuesta de la empresa vendedora al riesgo de puja disuasoria

Discutiremos a continuación una posible estrategia del consejo de la empresa afectada para prevenir el riesgo de pujas disuasorias. Esta estrategia debe prevenir el efecto informador de la puja disuasoria. Para ello lo más conveniente es evitar que los rivales observen sus ofertas, asegurando de alguna manera que la ineficiencia que pueda ocasionarse no erosione excesivamente las ganancias esperadas por el vendedor.

Así, Klemperer (2004) propone realizar una modalidad de subasta denominada “anglo-holandesa”. En este tipo se realiza una subasta inglesa hasta que solo quedan dos oferentes, y entonces se interrumpe el proceso para convocar poco tiempo después una subasta de sobre cerrado entre los dos últimos pujadores en la que el precio del sobre no puede ser inferior al de la subasta inglesa y en el que el ganador paga su puja. Esta subasta genera las ineficiencias propias de la subasta de sobre cerrado a la vez que asegura un precio mínimo igual al de la puja ganadora en la primera subasta inglesa.

²⁵ $q = u(\theta^\lambda | b^\eta) < p = u(\theta^\lambda | b^\lambda)$

Esta metodología fue seguida en el Reino Unido en la venta de las licencias UMTS, cuando se planteó vender cuatro licencias y a la ronda final en sobre cerrado se permitió llegar a los primeros cinco pujadores. Asimismo, en octubre de 2003 el Panel de Adquisiciones Británico organizó una subasta para vender la compañía distribuidora Debenhams en la que en primera ronda los pujadores tendrían un día para mejorar o retirarse de la subasta de tipo inglés. Finalmente se participaría en una segunda ronda de sobre cerrado que determinaría el vencedor final.

Wolfstetter, Perry y Zamir (2000) analizan un modelo de subasta parecido al “anglo-holandés”. El proceso se articula en dos rondas. En la primera los pujadores envían simultáneamente sus pujas en sobre cerrado. Solo los dos pujadores con las ofertas más altas pueden acceder a la segunda ronda, después de ser hechos públicos los precios descartados. En la segunda ronda se puja también en sobre cerrado, pero se paga el segundo precio. El equilibrio de este modelo proporciona unos ingresos esperados para el vendedor tan altos como los de la subasta de tipo inglés, con la ventaja adicional de que no permite el envío de señales entre pujadores que permita la colusión entre ellos o el empleo de pujas disuasorias, ya que éstas se conocen *a posteriori* y la segunda oferta habrá de ser forzosamente superior a la primera.

Como vimos, la dinámica del proceso normal de venta de una empresa suele reflejar este proceso al articularse en dos rondas de pujas, si bien no se obliga a los compradores en segunda ronda a mejorar su primer precio ya que las declaraciones de interés no son vinculantes. El recurso habitual a este mecanismo explicaría por qué no se observa en la práctica un número mayor de pujas disuasorias.

3.4.2. Participaciones previas en el capital de la empresa adquirida

Las compañías que puján en una subasta para adquirir el control de la empresa en venta en ocasiones han adquirido con anterioridad un paquete de acciones de ésta. Esta participación inicial, al suponer una asimetría entre los posibles compradores rivales, tendría un efecto determinante en el resultado de la subasta, tanto en la identidad del ganador como en el precio final de adjudicación.

La participación previa no solo se refiere al capital social de la empresa afectada, sino también puede adoptar la forma de opcionalidad sobre la acción, como se comprobó en la operación amistosa entre KKR y Borden, así como en la oferta de U.S. Steel a los

accionistas de Marathon Oil. Estos casos en los que se comparan derechos de compra sobre el capital pueden asimismo asemejarse a las participaciones previas que trataremos a continuación.

Sudarsana (1996) apunta que el tamaño de la participación previa está correlacionado positivamente con la probabilidad de que se produzca una OPA, pero no con su probabilidad de éxito. De esta manera, la participación tiene un efecto predictivo sobre la realización de la oferta, pero no sobre su resultado. Holl y Kyriazis (1996), analizando los factores que determinan el resultado de una OPA en el mercado británico, deducen que el porcentaje de propiedad del que dispone el comprador antes de realizar la oferta tiene un efecto positivo en la probabilidad de éxito de ésta, pero solo con intervalos de confianza pequeños.

En el mercado español, Baixauli (2000) ha encontrado una correlación positiva entre el tamaño de la participación inicial y el grado de control objetivo, así como con el grado de control conseguido. Sin embargo no se analiza la correlación con la probabilidad de éxito, ya que en España entre 1983 y 2000 de todas las OPAs promovidas solo fracasaron 6. Resumiremos sus conclusiones en estas tablas:

Porcentaje objetivo de control	Número OPAs	Participación	
		Media	Mediana
75-100%	74	27,97	24,73
50-75%	10	12,48	8,82
0-50%	23	11,94	9,84

Porcentaje conseguido de control	Número OPAs	Participación	
		Media	Mediana
75-100%	50	31,83	24,79
50-75%	19	19,38	24,50
0-50%	38	13,41	15,43

La adquisición de participaciones previas en Norteamérica se ha observado empíricamente en algunos estudios. Betton y Eckbo (2000) en una muestra de 1.353 ofertas de adquisición observaron que en el 36% de los casos uno de los pujadores era propietario de una participación previa igual o superior al 10%. El tamaño medio de este paquete accionario era del 14,6%. Bradley, Desai y Kim (1988) en su muestra de 236 operaciones constataron que el 34% de éstas habían adquirido una participación en el capital de la empresa objetivo con anterioridad a la oferta. Por su parte, Jennings y Mazzeo (1993) constataron que el porcentaje de pujadores con acciones adquiridas previamente en una muestra de 647 operaciones se situó en el 18%, siendo el tamaño medio próximo al 3%.

En España, entre los años 1990 y 1998 se presentaron 107 ofertas públicas de adquisición de acciones destinadas a la adquisición del control corporativo (se excluyen pues las destinadas a amortizar títulos en circulación). Baixauli (2000) ha observado que la participación media en el capital de la empresa adquirida era del 23,1%.

Comprobamos en un capítulo anterior que una asimetría de estas características beneficiaría notablemente a su poseedor, en modo particular en las subastas de valor común. Resulta pues contrario a la intuición que el porcentaje de participaciones iniciales y su cuantía sean tan bajos en algunos casos. Analizaremos esta cuestión separadamente en las operaciones financieras y estratégicas.

3.4.2.1. Participaciones previas en adquisiciones financieras

Ya indicamos que este tipo de operaciones se traduce en un modelo de subasta de valor común dado que las mejoras esperadas de la empresa afectada son, en principio, susceptibles ser logradas por cualquier adquirente.

La existencia de participaciones previas en el capital de la empresa en venta en adquisiciones financieras genera asimetrías entre los jugadores en el sentido de Klemperer (1998), ya que cuando la empresa *i* es propietaria de un paquete de acciones de la empresa en venta, su ganancia de la subasta no solo vendrá dada por el margen conseguido por la diferencia entre su valoración y el precio pagado, sino que además en caso de perder la subasta podrá vender las acciones al adquirente por el precio fijado en la subasta²⁶.

²⁶ Es decir, el comprador con la participación previa tiene un “*bid*” por el resto de las acciones que le faltan por adquirir, y un “*put*” por las acciones de las que ya es propietario.

Efectivamente, sin la participación previa el jugador 1 abandona la subasta cuando deja de esperar un beneficio positivo de la adquisición de la empresa. En cambio, el propietario de una participación θ en el capital, aumentando ε la puja, su ganancia esperada aumenta $\theta\varepsilon$ con probabilidad próxima a uno con valores de ε suficientemente pequeños que llevarán al rival a mejorar su oferta. Asimismo, con probabilidad q ganaría la subasta y tendría una pérdida esperada por esa sobrepuja de $(1 - \theta)\varepsilon q$. Dado que para cualquier valor de θ , $\theta\varepsilon > (1 - \theta)\varepsilon q$ (para ε lo suficientemente pequeño y por consiguiente q suficientemente bajo), se prueba que el jugador 1 puja siempre más agresivamente que sin la participación previa. De esta manera, el propietario de la participación previa permanecerá en la subasta más tiempo al aumentar así el valor de su paquete accionarial, con lo cual tenemos una situación análoga al juego que acabamos de comentar.

Esta estrategia de adquirir un paquete de acciones con anterioridad al anuncio de la oferta se debe complementar con su publicación en los medios de comunicación, pues su conocimiento por el mercado es el elemento clave para que tenga efectos disuasorios en el conjunto de competidores. Un ejemplo reciente de este curso de actuación se produjo el 7 de junio de 2006, cuando la inmobiliaria Inmocaral anunció una OPA sobre el 100% de su competidora Colonial, tras pactar con el principal accionista de ésta, La Caixa, la adquisición de su 39,3% de participación en el capital. Con este paquete Inmocaral podría permitirse ofrecer un precio más reducido por el resto del capital sabiendo que una hipotética batalla con un pujador rival se decantaría a su favor gracias a las ganancias en el capital procedente de La Caixa. Efectivamente, Inmocaral presentó una oferta de 63 euros por acción, un 15% superior al cierre de mercado del día 5 de junio.

En caso de que todos los competidores dispongan de participaciones previas, la ventaja corresponderá al que disponga de un mayor porcentaje del capital. En otras palabras, la asimetría se genera de forma proporcional, no absoluta. No importa la cantidad de acciones de las que se es titular, sino que la cuota en el capital sea mayor que la de los rivales.

Bulow, Huang y Klemperer (1999) muestran formalmente este resultado. Supongamos que dos compradores neutrales al riesgo $k = i, j$ son propietarios de una cuota θ_k de la empresa en venta, tal que $0 < \theta_k < 1/2$ y el conocimiento de ésta es común. Ambos

observan una señal t_k del valor de la empresa afectada distribuida uniformemente en el intervalo $[0, 1]$. Condicionada a ambas señales, la valoración esperada de la empresa será $v(t_i, t_j)$. La subasta es de tipo inglés.

Para establecer el equilibrio definimos $b_i(t_i)$ como la función de puja de la empresa i , y $\phi_j(t_i)$ como la probabilidad de que el jugador i con señal t_i gane la subasta, al ser $t_j \leq \phi_j(t_i)$.

Los ingresos esperados del jugador j son:

$$\pi_j = \int^{t_i} [v(t, t_j) - (1 - \theta_j) b_i(t)] dt + (1 - t_i) b_i(t_i)$$

El primer miembro de la parte derecha corresponde al ingreso esperado de la compra de la empresa, mientras que el segundo es el ingreso derivado de la venta de la participación previa al adquirente.

Igualando a cero la derivada del beneficio y recordando que en equilibrio $t_j = \phi_j(t_i)$, tenemos:

$$\theta_j b_i'(t_i) dt_i = dt_i / (1 - t_i) [b_i(t_i) - v(t_i, \phi_j(t_i))]$$

$$b_i'(t_i) = (1/\theta_j) 1/(1 - t_i) [b_i(t_i) - v(t_i, \phi_j(t_i))]$$

Y para el jugador j :

$$b_j'(t_j) = (1/\theta_i) 1/(1 - t_j) [b_j(t_j) - v(\phi_i(t_j), t_j)]$$

Como hemos visto en el ejemplo anterior, dado que el precio ha alcanzado $b_i(t_i)$, el beneficio del jugador j de retirarse ante un jugador $t_i + dt_i$ en lugar de ante un jugador de tipo t_i es $\theta_j b_i'(t_i) dt_i$, es decir, el mayor precio al que vendería su participación previa. El coste que ello supone es que con probabilidad $dt_i/(1 - t_i)$ se adjudicará la subasta y en ese caso tendrá una pérdida igual a la puja menos el valor del activo.

Definimos a continuación la tasa de impacto del jugador k , $H_k(t_k)$, calculada como la tasa instantánea a la que el pujador k se retira de la subasta al aumentar el precio, dividido por la probabilidad de que k esté aún presente. Al estar los tipos de jugadores uniformemente distribuidos tenemos que:

$$H_k(t_k) = [1/ b_k'(t_k)] / (1 - t_k)$$

Dividiendo $b_i'(t_i)$ entre $b_j'(t_j)$ obtenemos:

$$H_i(t_i) / H_j(\phi_j(t_i)) = \theta_j / \theta_i$$

De esta relación observamos cómo el pujador i abandona θ_j / θ_i veces más rápido que el j , con lo que ganará la subasta con probabilidad $\theta_i / (\theta_i + \theta_j)$. Y en su consecuencia, un pujador con la participación previa más alta tendrá una mayor probabilidad de conseguir adjudicarse los activos.

Determinadas empresas envueltas en un juego de este tipo han apreciado la ventaja que les otorga una participación mayor que la de su rival, como demuestra la batalla por el control de Crédit Lyonnais a finales de 2002 y principio de 2003. Los adquirentes interesados, BNP Paribas y Crédit Agricole disponían de una participación en noviembre del 10,68% y 10,5% respectivamente. La lucha entre ambas entidades les movió a aumentar sus cuotas de forma sucesiva al 12,17% en el caso de Crédit Agricole y del 16%, en el de su rival. Los analistas consideraban que una fusión con BNP era más lógica desde el punto de vista estratégico, lo cual hizo suponer que esta entidad estaría dispuesta a llevar más lejos la puja. La mayor participación inicial debería ser un aliciente adicional para que Crédit Agricole desistiera, si bien finalmente este banco acabaría siendo el adquirente al llegar a un acuerdo con Lyonnais. Así, los términos de éste preveían un adecuado equilibrio de poderes entre ambos socios en la nueva entidad resultante así como la designación del presidente de Lyonnais como presidente del nuevo banco.

Integrando $b_i'(t_i)$ obtendremos la función de puja de la empresa i , que viene definida como:

$$b_i(t_i) = \frac{\int_{t_i}^1 v(t, 1 - (1 - t)^{\theta_i/\theta_j}) (1 - t)^{(1-\theta_i)/\theta_j} dt}{\int_{t_i}^1 (1 - t)^{(1-\theta_i)/\theta_j} dt},$$

Dado que $\delta b_i / \delta \theta_i > 0$, para todo $t_i < 1$, aumentar la participación previa de un jugador le hace pujar más agresivamente, como se vio anteriormente de forma intuitiva.

Un ejemplo real de este principio se constató en 1999, cuando el Ministerio de Comercio e Industria británico vetó la adquisición del club de fútbol inglés Manchester United por parte del canal televisivo BSkyB, según comentan Harbord y Binmore (2000).

En el mercado televisivo de pago la propiedad de los derechos del fútbol profesional es decisiva, como demuestra el hecho que en 1997 el 90% de los abonados adquirieron el

canal de deportes de BSkyB. Estos derechos se adjudican en subasta, siendo el vendedor la liga de fútbol británica. El precio obtenido por la venta se reparte a continuación entre los equipos, siendo el Manchester United la formación que más cuota percibe, un 8% aproximadamente. Adquiriendo este equipo, BSkyB puede pujar en la subasta de manera más agresiva pues un 8% del precio de venta volverá a la caja del conglomerado empresarial vía reparto a los equipos.

La decisión del Ministerio hizo que el canal NTL retirase su oferta por el equipo Newcastle United. Sin embargo, dado que la administración británica puede bloquear adquisiciones pero no tomas de participación minoritarias (i.e. con un máximo del 10%), los canales televisivos empezaron a comprar paquetes inferiores a ese límite, reconociendo la ventaja comparativa que de cara a futuras subastas de derechos tiene el reparto posterior de los ingresos entre los equipos. En este sentido, BSkyB conservó un porcentaje en el Manchester y adquirió un 9% del capital del Leeds United, un 5% del Sunderland y un 9,9% del Manchester City. Por su parte, NTL adquirió un 9,8% del Newcastle United y Granada un 9,9% del Liverpool.

3.4.2.2. Participaciones previas en adquisiciones estratégicas

Los modelos que consideraremos en esta sección, Burkart (1995), Singh (1998) y Ettinger (2002), coinciden en afirmar que en las subastas de valor privado el comprador propietario de una participación previa en el capital de la empresa afectada permanece en la subasta inglesa incluso para precios superiores a su propia valoración, lo cual se trata claramente de una estrategia dominada. Dado que la existencia de esta participación no altera la estrategia del adquirente rival, el efecto neto del paquete accionarial consiste en un incremento del precio de adquisición y un mayor nivel de ineficiencia, al poder ser adjudicado el activo a un pujador cuya valoración no era en principio la más alta.

Envueltas en una situación como ésta se encontraban recientemente las compañías mineras Xstrata e Inco, en su lucha por adquirir el control del productor de níquel canadiense Falconbridge. Inco había negociado una oferta con Falconbridge de 51,17 dólares canadienses por acción, que lógicamente parecía reflejar el valor real de la compañía. Además se había fijado un *breakup fee* de unos 450 millones de dólares. A pesar de todo lo anterior Xstrata presentó pocos días después una oferta de 52,5 dólares canadienses, apalancándose en su participación previa en Falconbridge del 19,8%.

Supongamos que una empresa va a ser vendida mediante una subasta de tipo inglés a dos adquirentes neutrales al riesgo, quienes esperan obtener unas sinergias de valor privado v_i . Este valor se encuentra distribuida uniformemente en el intervalo $[0, 1]$, de manera que el v_i denota asimismo la probabilidad de que el pujador gane la subasta.

El pujador 1 es propietario de un porcentaje de acciones de la empresa afectada α , tal que $0 < \alpha < 1/2$. Esta participación es de conocimiento común. En el juego, ambos pujadores deciden si participan en la subasta en primer lugar y a continuación ésta da inicio. Si el pujador 1 se adjudica la empresa por un precio p su beneficio será:

$$\pi_1 = v_1 - (1 - \alpha) p$$

Mientras que si gana la subasta el adquirente rival, el beneficio del jugador 1 será:

$$\pi_1 = \alpha p$$

Por último, si nadie se adjudica los activos, $\pi_1 = \pi_2 = 0$.

La estrategia del pujador i consiste en un par (d_i, b_i) , en la que $d_i(v_i)$ denota la decisión de si participar ($d_i(v_i) = 1$) o no participar en la subasta ($d_i(v_i) = 0$). Por su parte, $b_i(v_i)$ es la función de puja del jugador i que denota el precio máximo para el que el pujador i con valoración v_i abandona la subasta cuando el rival j aún está presente.

Sin considerar costes de participación, existe un equilibrio en el que el pujador 2 sin participación previa puja hasta su valoración v_2 puesto que ganando la subasta siempre obtendrá un beneficio no negativo y perdiendo no obtiene nada. En cambio, el pujador con el paquete accionario cuando pierde la subasta sí que deduce un beneficio de la venta de su participación con lo que le interesa que este precio de venta sea lo más alto posible. Este precio será su última puja, c .

Cuando gana la subasta el pujador 1 paga b_2 , que estará comprendida en el intervalo $(0, b_1]$ y su valor esperado en una distribución uniforme será $1/2 b_1$. Conociendo la estrategia de su rival, el pujador 1 maximiza esta función:

$$\pi_1 = [v_1 - (1 - \alpha) 1/2 b_1] b_1 + \alpha (1 - b_1) b_1$$

Igualando a cero la primera derivada respecto a la puja, obtenemos:

$$\begin{aligned} b_1(v_1) &= (v_1 + \alpha) / (1 + \alpha) = \\ &= v_1 + [\alpha (1 - v_1) / (1 + \alpha)] = v_1 + s(v_1) \end{aligned}$$

Puede comprobarse que la sobrepuja es mayor que cero, $s(v_1) > 0$, para todo el intervalo $[0, 1]$ con lo que el pujador propietario de una participación previa puja su valoración más una suma adicional no negativa, lo que le hace más agresivo al igual que en el caso de la adquisición de tipo financiero. Esta agresividad le lleva incluso a traspasar el límite de su propia valoración.

La sobrepuja $s(v_1)$ es función creciente de la participación, α . La razón es simple: cuanto mayor sea ésta más incentivo tiene el pujador 1 para ofrecer precios mayores, pues en caso de perder la subasta obtiene más beneficios de la venta del paquete y en caso de ganar el coste se limita, al tener que adquirir un porcentaje $(1 - \alpha)$ de acciones menor.

Asimismo $s(v_1)$ es función decreciente en v_1 , o también creciente en $(1 - v_1)$, probabilidad de que el rival tenga una valoración mayor que la suya. Esto se muestra suponiendo que el pujador 1 incrementa su oferta ε euros. Esta nueva oferta aumenta la probabilidad de que se adjudique los activos precisamente ε . Asimismo, con probabilidad $(1 - v_1 - \varepsilon)$ obtendrá un precio ε euros mayor por sus acciones α . Incrementar la puja es rentable para valores mayores de $(1 - v_1)$, con lo cual cuanto mayor sea la probabilidad de que el rival gane más incentivo tiene el pujador con el paquete para aumentar su puja.

Empleando la función de puja anterior, el beneficio esperado del pujador con la participación previa es:

$$\pi_1 = (v_1 + \alpha)^2 / (2 + 2\alpha)$$

Esta expresión es creciente en α , lo cual indica que la ventaja de disponer de un paquete accionarial compensa la mayor probabilidad de comprar las acciones por un precio excesivamente alto, y así deberían observarse en la práctica de forma habitual situaciones en las que el adquirente interesado adquiriera acciones en el mercado antes de realizar la oferta de compra.

Considerando ahora unos costes positivos de participación en la subasta, Ettinger (2002) afirma que el equilibrio debe ser tal que el pujador 2 nunca participa y el pujador 1 participa siempre que su valoración supere los costes de adquisición.

La razón es la siguiente: si hay una valoración mínima v_2 para la cual el jugador 2 participa, su estrategia dominante será permanecer en la subasta hasta que el precio

llegue a su valoración. Ahora bien, el rival propietario de la participación previa si pierde la subasta deseará que el precio sea el más alto posible para así vender más caro su paquete. En su consecuencia, este jugador nunca abandonará la subasta antes de llegar a v_2 .

Siendo ése el caso, el jugador número 2 nunca obtendrá un beneficio positivo de la subasta, dado que los costes de participación son $c > 0$. Así pues, su mejor respuesta es no participar. Esta estrategia es de equilibrio siempre que la valoración de su rival $v_1 > 0$ y el precio pagado por las acciones será infinitesimalmente mayor que cero.

Burkart (1995) sostiene que el jugador con la participación previa puja por encima de su valoración con probabilidad igual a 1 para toda participación $\alpha > 0$, dado que su beneficio esperado de hacerlo así supera el beneficio de pujar su valoración. Para mostrarlo supongamos que v_1 es la valoración del pujador con la participación previa, $F(\cdot)$ la función de probabilidad acumulada de la puja del rival y no hay costes de participación. Supongamos asimismo que el oferente 1 presenta una oferta $p_1 = v_1 + \delta$, tal que $\delta > 0$.

$$\begin{aligned}
 \pi_1 &= \text{ganancia si pierde} + \text{Ganancia si gana la subasta} - \text{precio pagado por la empresa} = \\
 &= [1 - F(v_1 + \delta)] \alpha (v_1 + \delta) + F(v_1 + \delta) v_1 - (1 - \alpha) \int^{v_1 + \delta} p_2 dF(p_2) \geq \\
 &\geq [1 - F(v_1 + \delta)] \alpha (v_1 + \delta) + F(v_1 + \delta) v_1 - (1 - \alpha) \int^{v_1} p_2 dF(p_2) \\
 &\quad - (1 - \alpha) (v_1 + \delta) [F(v_1 + \delta) - F(v_1)] = \\
 &= [1 - F(v_1)] \alpha v_1 + F(v_1) v_1 - (1 - \alpha) \int^{v_1} p_2 dF(p_2) + \\
 &\quad + \delta \{ [1 - F(v_1)] \alpha - F(v_1 + \delta) - F(v_1) \} > \\
 &> [1 - F(v_1)] \alpha v_1 + F(v_1) v_1 - (1 - \alpha) \int^{v_1} p_2 dF(p_2)
 \end{aligned}$$

Siendo esta última expresión el beneficio esperado de pujar la valoración v_1 .

Singh (1998) propone un caso en el que hay dos potenciales adquirentes, A_1 y A_2 , cada uno con unas ganancias sinérgicas independientes. Uno de los adquirentes, A_1 , dispone de una participación previa en el capital (medida como fracción sobre el total, α), tal que $0 \leq \alpha \leq \frac{1}{2}$. Para adquirir el control deben adquirirse todas las acciones, con lo que A_1 deberá comprar un porcentaje $(1 - \alpha)$ mientras que A_2 deberá comprar todas las acciones.

Normalizaremos el valor actual de la empresa a 0, y el valor posible de las sinergias de A_1 y A_2 será respectivamente v_1 y v_2 . Ambas valoraciones siguen una función de densidad $f(\cdot)$ y una función de distribución $F(\cdot)$. El juego supone que A_2 realiza una oferta y que A_1 puede igualarla o no. Si lo hace, A_2 puede volver a pujar y así sucesivamente. El espacio de las ofertas está dividido en N segmentos iguales de amplitud δ (incrementos mínimos de puja).

La estrategia dominante de A_2 consiste en elegir la mayor N_i tal que $N_i \delta \leq v_2$. Al tender δ a cero, A_2 puja exactamente su sinergia. A_1 , conociendo esta estrategia dominante de su rival, pujaría hasta un nivel $z\delta$, donde z es el número entero mayor tal que:

$$\alpha\delta (1 - F[(z + 1)\delta]) \geq (z\delta - v_1) (F[(z + 1)\delta] - F[z\delta])$$

Es decir, la ganancia esperada adicional de aumentar la puja una cuantía δ debe ser mayor o igual a la pérdida producida por ganar la subasta al haber ofrecido un precio más alto. De esta expresión obtenemos el precio como función de la valoración y la participación inicial:

$$z\delta \leq v_1 + [\alpha\delta (1 - F[(z + 1)\delta])] / [F[(z + 1)\delta] - F[z\delta]]$$

El precio es creciente tanto en v_1 como en α , y es estrictamente mayor que v_1 , con lo que A_1 está dispuesto a ofrecer siempre más que su sinergia. Esto es así porque A_1 espera que A_2 puje por encima de v_1 y pueda así venderle su participación. El riesgo es que A_1 gane la subasta y la fórmula anterior recoge este hecho ya que la parte de la derecha de la desigualdad es la pérdida esperada al ganar la subasta. Este riesgo en el fondo consiste en que v_2 se sitúe en el intervalo $(v_1, z\delta)$. Sin embargo, al depender el precio de α , el tamaño de la participación previa aumenta tanto la probabilidad de ganar la subasta como la de pagar por encima de su valor, lo cual fue empíricamente demostrado por Walkling (1985).

3.4.2.3. Efectos de la participación previa en el valor de la acción

Citamos al comienzo del capítulo una serie de estudios en los que se mostraba cómo el porcentaje de operaciones en las que el adquirente había comprado una participación inicial era muy bajo habida cuenta de los beneficios que podría reportarle tal cuota en el capital.

Bris (2001) arguye que en algunos casos evitar la adquisición de la participación previa es una decisión óptima porque los adquirentes de alta valoración no desean señalar sus

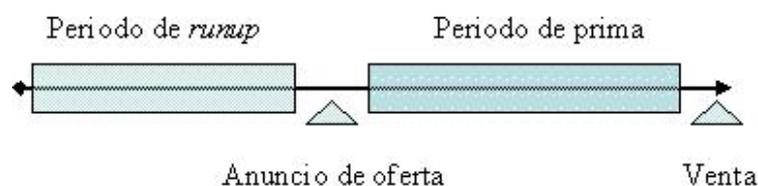
tipos al mercado. Además, los pujadores adquieren el paquete cuando el aumento de la cotización inducido por éste es lo suficientemente bajo como para que la oferta sea aún interesante desde el punto de vista de los accionistas vendedores. Parece pues que es el efecto de la compra en la cotización lo que decide la adquisición del paquete.

La cotización de una empresa es sumamente sensible a las noticias relacionadas con su control corporativo. Así por ejemplo, a finales de 2005 J. Jill una empresa de distribución de moda de Massachussets cotizaba en torno a 12 \$ por acción. Otra compañía competidora, Talbots Inc se planteó su adquisición y J. Jill anunció al mercado su deseo de salir a subasta. Inmediatamente su cotización subió a 18 \$ y finalmente fue adquirida por Talbots a 24 \$. El ejemplo muestra cómo los incrementos de cotización anteriores a la venta afectan al margen que ofrece el comprador a los accionistas de la empresa en venta, con lo que se hace preciso controlar en la medida de lo posible el valor del título en los meses previos a la operación.

Numerosos estudios citados en Betton y Eckbo (2000) muestran que la adquisición de las participaciones previas ocasiona aumentos en el valor de la acción con anterioridad a la publicación de la oferta. Estos aumentos se denominan en la doctrina norteamericana “*runup*” y su impacto se incorpora al margen final pagado por el adquirente, de forma que:

$$\text{Margen final} = \text{Runup} + \text{Prima}$$

La secuencia temporal sería la siguiente:



Bris (2000) analiza los efectos de las noticias en el precio a lo largo de las fases de la adquisición, y muestra cómo el 39% de la subida del precio se incorpora a éste antes del anuncio de la oferta. En adquisiciones amistosas con participaciones previas, el porcentaje es del 11% mientras que en las hostiles se sitúa en el 47%.

También Schwert (1996) estudia estas relaciones en un modelo econométrico que analiza si el *runup* se incorpora al margen final (efecto sustitución) o por el contrario sirve para aumentar el precio final pagado a los accionistas vendedores. La conclusión a

la que llega es que la prima pagada es independiente del *runup*, es decir, que éste se incorpora al margen final sin que por ello disminuya la prima que habrá que conceder a los accionistas. En los datos analizados, incluso tomando los casos más favorables a la noción de sustitución, se aprecia que el margen solo se reduce en un tercio del *runup*, con lo que al menos dos tercios de éste se incorporan al margen final.

En todo caso, parece lógico que los pujadores interesados en una determinada empresa desistan de adquirir participaciones previas temiendo que el *runup* a que dé lugar aumente el precio que tenga que pagar.

Ravid y Spiegel (1999) presentan un modelo acorde con estos planteamientos en el que la adquisición de una participación previa t , aumenta el valor de la acción en el mercado según una relación lineal con el nivel de liquidez del valor, k .

$$P = P_0 + kt$$

La estructura del juego es la siguiente:

- El primer pujador observa su valoración por la empresa en venta, V_1 . En este momento puede adquirir una participación previa.
- El primer pujador realiza una oferta incurriendo en unos costes c_1 y V_1 se convierte en información pública.
- Después de observar V_1 , el segundo pujador extrae su valoración V_2 de la función de densidad f .
- Si V_2 es lo suficientemente bajo, el juego termina y el primer pujador adquiere la empresa.
- Si V_2 es lo suficientemente alto, realiza una oferta después de abonar los costes de puja c_2 . Empieza una subasta inglesa sin costes de revisión de pujas hasta que solo un pujador permanece en el juego.

Suponiendo que el comprador debe adquirir todas las acciones en caso de que se haga con el control de la empresa (representado por α), comprobamos cómo si el primer pujador es el adquirente, paga tres precios por cada tramo de accionariado:

- P , precio de mercado por la participación previa, t .
- $B_1(P)$, por la fracción de acciones $(\alpha - t)$ necesaria para adquirir el control.

- $b(P)$, por el resto de acciones, $(1 - \alpha)$. Este precio es una función lineal de B_1 expresado como: $\max [(1 - n)P + n B_1, P]$, donde n es una variable que pertenece al intervalo $[0, 1]$.

Si el primer pujador adquiere la empresa, su beneficio viene dado por la expresión:

$$\pi_g = V_1 - (\alpha - t)B_1 - (1 - \alpha)b - tP - c_1$$

De esta expresión se deduce cómo en caso de no esperar competencia, el primer pujador no debe adquirir una participación previa, pues el mayor precio que se deriva de ella no se compensa por ningún beneficio, dado que $B_1(P) > B_1(P_0)$.

Si el primer pujador pierde la subasta se beneficiará de la venta de su participación previa:

$$\pi_p = [(1 - \alpha)b + \alpha B_2]t - tP - c_1$$

En el equilibrio, el primer pujador debe retirarse cuando los beneficios de perder igualan los de ganar. Por consiguiente, igualando ambas expresiones así como $B_1 = B_2$, obtenemos la puja a la que el segundo comprador se adjudica la empresa, y que no depende de su valoración V_2 , ya que lo necesario es pujar lo suficientemente alto como para que al primer jugador no le interese seguir en la subasta.

$$B_2^* = \frac{V_1 - (1 - \alpha)(1 - n)(1 + t)P}{1 - (1 - \alpha)(1 - n)(1 + t)}$$

Supongamos que la probabilidad de que el segundo pujador entre en la subasta $(1 - F)$ es independiente de la participación previa t . Obtenemos en este caso que el beneficio esperado por el primer pujador puede expresarse como:

$$\pi = [V_1 - c_1 - P]F + \left[\frac{[1 - (1 - \alpha)(1 - n)](V_1 - P)}{1 - (1 - \alpha)(1 - n)(1 + t)} t - c_1 \right] (1 - F).$$

Siendo la condición de primer orden:

$$\frac{\partial \pi}{\partial t} = -kF + \left[\frac{(V_1 - P)[1 - (1 - \alpha)(1 - n)]^2}{[1 - (1 - \alpha)(1 - n)(1 + t)]^2} - \frac{kt[1 - (1 - \alpha)(1 - n)]}{1 - (1 - \alpha)(1 - n)(1 + t)} \right] (1 - F).$$

De esta condición se deduce que el incentivo para adquirir una participación previa es bajo si:

- El mercado es lo suficientemente ilíquido (k alto).
- La valoración V_1 es muy próxima al valor de mercado P .
- La probabilidad de que no aparezca un competidor es alta (F próxima a 1).

Los autores concluyen que estas tres condiciones reflejan una situación normal de mercado, lo cual explicaría los bajos niveles de participaciones previas que vimos en la parte inicial del capítulo. Así, por ejemplo en Jennings y Mazzeo (1993) solo un 17% de los adquirentes de su muestra adquirieron una participación previa, mientras que este porcentaje se sitúa en el 3,4% en Bris (2000)²⁷.

Finalmente conviene advertir que en las adquisiciones iniciadas y lideradas por la empresa afectada la adquisición de la participación inicial suele ser más difícil de realizar, como apuntan Betton y Eckbo (2000).

3.5. Conclusiones del capítulo

Resumiendo lo visto en subastas sin oposición de directivos, éstas pueden ser de dos tipos. Las financieras son aquellas operaciones en las que las sinergias pueden ser obtenidas por cualquier comprador al ser comunes para todos ellos. Por esta razón el vencedor de la subasta es aquél que más ha valorado los activos, lo cual puede significar que ha caído presa de la maldición del ganador. Para evitarlo, el adquirente debe corregir su puja para considerar en ella la información que proporciona su victoria en la subasta. En un escenario con numerosos competidores en el que la práctica dice que la probabilidad de que uno de ellos sobrepase lo mejor sería no participar, siempre que los costes no hayan sido aún incurridos. Esta recomendación es aún más fuerte si alguno de los pujadores está favorecido por alguna simetría, como participaciones previas en el capital, *breakups* o *lockups*.

En las operaciones estratégicas las ganancias obtenibles son propias de cada pujador, y así pueden modelarse como subastas de valor privado. En estas adquisiciones ocasionalmente se verifican fuertes asimetrías entre los participantes o aversión al

²⁷ Como en otros casos ya mencionados en este estudio, otros estudios han mostrado ejemplos contrarios. Así, el porcentaje de operaciones en las que el comprador era propietario de una participación previa era del 26% en Gupta y Lalatendu (1989); del 56,8% en Schwert (1996), y del 43,3% en Keown y Pinkerton (1981).

riesgo de algunos de ellos. En ambos casos, el vendedor sacaría ventaja empleando una subasta de sobre cerrado.

Como estrategias particulares de la empresa afectada citamos la elección del número de pujadores, beneficiosa pues hace pujar más agresivamente al reducir el riesgo de maldición del ganador e implicar una divulgación de informaciones más reducida. Esto puede hacerse proporcionando incentivos a terceros para participar en la subasta o subir pujas. Dos instrumentos que lo permiten son las cláusulas de *breakup* y *lockup*. Ambas sirven para ajustar el número de oferentes en una operación. Con las primeras se concede una indemnización económica al pujador que pierde la subasta y con la segunda se conceden derechos particulares en el mismo supuesto de derrota (compra de acciones, voto comprometido, etc.). Ambos instrumentos se emplean frecuentemente en los Estados Unidos si bien se debate en la jurisprudencia americana la legalidad de los *lockup*.

Asimismo, la compañía en venta puede escoger el tipo de subasta que más le interesa. Se habló de la subasta anglo-holandesa, en la se realizan dos rondas y se admite a la segunda solo a aquellos pujadores que más ofrecieron en la primera. Esta opción permite controlar su número y obtener los efectos beneficiosos de las subastas de sobre cerrado si la segunda ronda se realiza según este método. Este método de venta suele ser el empleado en las fusiones y adquisiciones de empresas, sobre todo si el proceso es iniciado por el vendedor ya que en este caso tiene más facilidad para optar por el mecanismo que más le conviene. De ello se deduce que para los accionistas de la empresa afectada siempre es óptimo que su consejo de administración tome la iniciativa en la venta para tener la posibilidad de elegir las vías que maximicen sus ingresos esperados en la operación.

La última estrategia del vendedor consistía en divulgar la información de que disponía de forma estratégica, en general para favorecer la competencia y forzar a los pujadores de más alta valoración a incrementar sus pujas, siempre que ello no provoque una pérdida de su valor al hacer pública información excesivamente confidencial.

Por lo que respecta al comprador éste tiene a su disposición otras opciones estratégicas, generalmente destinadas a disminuir la competencia. Una puja disuasoria señala una valoración alta de los activos en venta y en un entorno de altos costes de participación suele tener éxito en la eliminación *ex ante* de pujadores rivales, si bien hay modelos

teóricos que refutan esta hipótesis. El empleo de una subasta en sobre cerrado o también una anglo-holandesa dificultan la disuasión buscada por esta estrategia.

El adquirente también puede acudir a la subasta con una participación previa en el capital de la compañía en venta. En una operación financiera esto genera una asimetría que juega a su favor, mientras que en una adquisición estratégica la participación inicial le puede hacer pujar incluso por encima de su valoración. No obstante, este tipo de compras *a priori* no se observan con demasiada frecuencia, ya que señalizan el descubrimiento de una oportunidad de compra y aceleran el apreciamiento de la cotización de las acciones, encareciendo el precio finalmente pagado.

4. Mecanismos de defensa

4.1. Definición del problema

EuropaPress anunció el 8 de agosto de 2008 que el grupo industrial Schaeffler había lanzado una OPA hostil sobre el fabricante alemán de componentes para automóviles Continental por un total de 11.340 millones de euros. El periodo de aceptación de esta oferta finalizaba el 27 de agosto. El Consejo de Continental rechazó los términos de la oferta, y estudió diferentes opciones para forzar a la empresa alemana Schaeffler a que mejorase o retirase la oferta. El presidente de Continental, Manfred Wennemer, presentó un plan de defensa que contemplaba un acuerdo con Schaeffler para que ésta se hiciera con el 25% de capital más una acción, lo que supondría menos del 30% de su oferta original a través de intercambios de activos. Para el caso de que Schaeffler no aceptase esta posibilidad, pues si no se hacía al menos con un 30% de las acciones de Continental, tendría que lanzar una oferta en el futuro por el total de los títulos restantes, Wennemer también buscaba un socio entre las firmas de inversión que actuase como “caballero blanco”. Entre los posibles aliados podrían estar KKR o Bridgestone. Para ello necesitaba tiempo, y Continental solicitó durante el siguiente consejo de supervisión la convocatoria de una junta extraordinaria de accionistas. En ese intervalo de tiempo Continental debía poner en práctica su estrategia de defensa, negociar con el agresor o ver cómo Schaeffler salía victorioso en su OPA.

En un escenario en el que los accionistas de la empresa en venta obtienen unas ganancias medias entre el 20% y el 30%, y otro en el que la operación de compra se frustra y esos mismos accionistas no reciben ningún beneficio, la cuestión principal consiste en determinar qué ventajas ofrece a esos accionistas que sus directivos pongan en práctica mecanismos de defensa ante ofertas de compra.

Noronha, Sen y Smith (1996) justifican la adopción de defensas arguyendo que la resistencia a la oferta anima a terceros a presentar ofertas de compra, de manera que la aparición de esa competencia eleva el precio final pagado por la empresa en venta. La razón más evidente radica en el retraso que la defensa supone al proceso de compra, lo cual es aprovechado por nuevos pujadores. Esta tesis es apoyada por Jarrell (1988), quien en su muestra de 19 operaciones en las que aparecieron múltiples pujadores, observó que en 17 casos se produjo una resistencia más o menos formalizada de la empresa agredida. Noronha, Sen y Smith (1996) aprecian en una muestra de 76

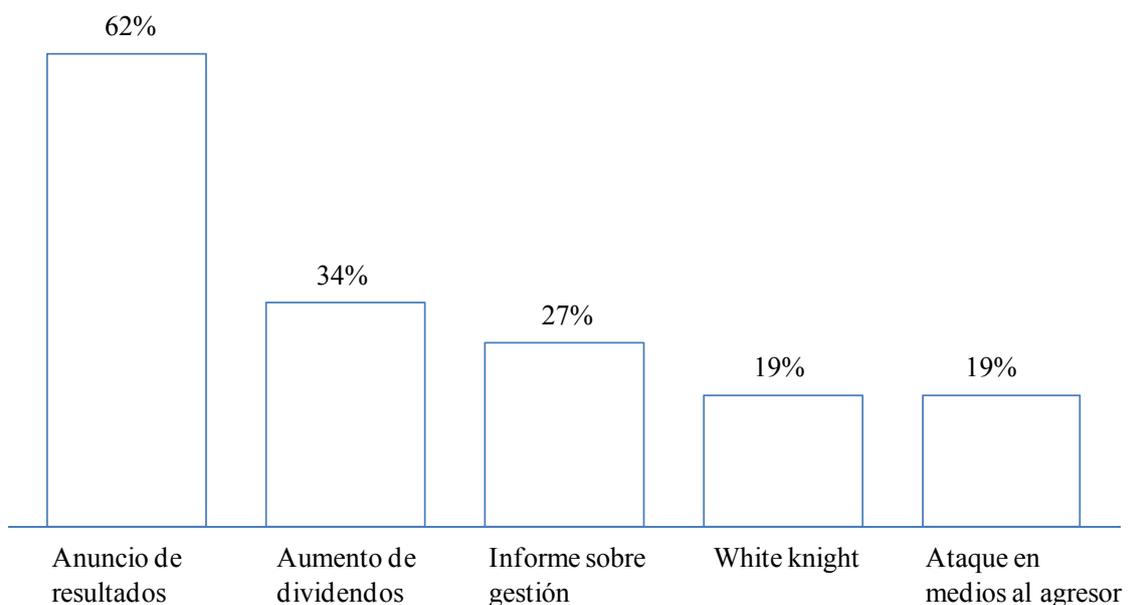
operaciones cómo en los casos en los que el vendedor se muestra receptivo ante la oferta de compra, los casos en que otro pujador se anima a competir son muy raros.

El debate sobre la idoneidad de las defensas se viene produciendo desde principios de los años 80, cuando empezaron a ponerse de actualidad esas acciones ante ofertas no solicitadas. Los defensores de estas medidas sostienen que la empresa en venta aumenta su posición negociadora ante el comprador. Los detractores arguyen que los mecanismos de defensa no protegen los intereses de los accionistas, sino los de los directivos.

No queda clara en la literatura cuál es el efecto en cotización de la adopción de los mecanismos de defensa, pues sus defensores y detractores encuentran evidencia empírica de sus posiciones, como demuestra esta tabla:

Efectos positivos	Efectos negativos	Efectos insignificantes
Linn y McConnell (1983)	Bhagat y Jefferis (1991)	DeAngelo y Rice (1983)
McWilliams (1990)	Jarrell y Poulsen (1987)	Shum et al. (1995)

Analizaremos la cuestión empleando teoría de juegos, y para ello empezaremos describiendo esos mecanismos de defensa. Holl y Kyriazis (1997) señalan los siguientes como los más frecuentes:



Según Mascareñas (2000), una empresa puede tomar mecanismos de defensa “contra una adquisición hostil cuando detecta un peligro potencial de que ello pueda ocurrir, como, por ejemplo, rumores bursátiles, caída del precio de las acciones que puede dar lugar a una compra de las mismas por un predador, o que alguien desconocido está adquiriendo las acciones de la empresa en el mercado. Otra razón aducida radica en que el capital de la empresa no esté suficientemente controlado por el Consejo de Administración”.

Ahora bien, debemos analizar detenidamente los incentivos de los accionistas para defenderse. ¿Por qué razón evitaría un accionista que un tercero le hiciese una oferta por sus acciones que supere el valor que podrían éstas alcanzar bajo la dirección de los gerentes actuales? Más aún: ¿por qué adoptar mecanismos de defensa cuando es él mismo el que debe decidir si acude a la oferta? Bien podría el accionista abstenerse de levantar ninguna barrera defensiva y simplemente no vender al precio que ofrece que el adquirente.

4.2. *Papel de los directivos de la empresa atacada*

Las respuestas a las preguntas anteriores tienen que ver con dos cuestiones fundamentales en el gobierno corporativo de la empresa: la dispersión del capital y los problemas de agencia entre la dirección y los accionistas.

En el primer caso el juego se juega entre los mismos propietarios de la empresa en venta, habiendo dos tipos de accionistas: los accionistas políticos, que desean conservar el poder de la sociedad, y los accionistas financieros, que desean extraer el máximo rendimiento económico de la acción. Los primeros serán los que eventualmente levanten las barreras de defensa, y en función de la dispersión del capital y el atractivo de la oferta, el adquirente potencial o los accionistas políticos serán los que ganen la partida.

Fijémonos bien que la cuestión es si el porcentaje pretendido por el adquirente supera o no supera el porcentaje de capital detentado por el grupo político. En el primer caso es posible que la oferta fracase, independientemente de la dispersión del capital. En el segundo existen posibilidades de que salga adelante. En caso de que haya dudas acerca de la dimensión del grupo político o de las posibilidades de que el grupo financiero acuda a la oferta, el adquirente puede optar por una oferta condicionada.

En el caso del problema de agencia los jugadores cambian, entrando en escena los directivos de la empresa en venta. Éstos, en el caso de las adquisiciones hostiles tienen la certeza de que serán cesados de sus puestos, y así el directivo que vea su empresa amenazada por un adquirente hostil tiene interés en que la oferta fracase.

La cuestión aquí es si el directivo puede adoptar mecanismos de defensa de manera autónoma, sin precisar la autorización de los accionistas. En general podemos concluir que esto no es posible, aunque solo sea por el hecho de que la Junta General de socios de una sociedad limitada o de accionistas de una sociedad anónima es soberana, por lo que podría revocar cualquier acuerdo de su consejo de administración e, incluso, cesar a éste cumpliendo las disposiciones normativas o estatutarias correspondientes.

Sin embargo, el directivo dentro de su esfera de atribuciones puede poner en práctica determinadas estrategias tendentes a defender a la empresa en venta del adquirente y, de paso, su propia posición dentro de la compañía. Existen varias posibilidades. Aquí a modo de ejemplo citaremos algunas.

En primer lugar el directivo puede representar un grupo de accionistas dentro de la empresa. En este caso lo normal es que este grupo sea político, por lo que su interés está totalmente alineado con los directivos y nos encontraríamos con el primer caso expuesto anteriormente.

En segundo lugar, y considerando ya una independencia entre el directivo y el accionariado, el primero puede intentar convertir el juego en que se encuentra en un juego del primer tipo. Para ello debe crear un grupo de accionistas con finalidad política y convencerles para que rechacen la oferta. Una forma de hacerlo es recopilando delegaciones de voto por parte de los accionistas. También puede el Consejo dificultar la decisión de los accionistas aumentando el porcentaje de votos necesario para convocar Junta Extraordinaria de cara a la aceptación de una OPA o eliminarse la acumulación de votos para permitir a minoritarios el acceso al Consejo.

Un nuevo punto de actuación radica en la modificación de los estatutos societarios, de forma que la elección del Consejo se realice de manera escalonada. De esta manera se evita su modificación completa en un solo acto.

Otra posible estrategia del directivo consiste en emitir declaraciones públicas con determinados argumentos que convencan a los accionistas para que rechacen la oferta hostil dado que ésta no responde al valor real de la acción. Éste es el caso más habitual,

y frecuentemente la declaración que suele hacer el grupo directivo es que “la oferta es inadecuada”. Es interesante destacar que estos anuncios públicos están dirigidos, más que al emisor de la oferta, a los propios accionistas. El objetivo de la gerencia es conseguir que sus accionistas se convenzan de que bajo la dirección actual pueden conseguir cotizaciones superiores al precio ofrecido en la oferta. Pueden incluirse además informes de expertos externos que evalúen el potencial de la empresa a futuro, de manera que las palabras de los directivos vengan avaladas por opiniones independientes.

A favor del grupo directivo juega el hecho de que en la inmensa mayoría de las ocasiones, cuando se realiza una oferta pública de adquisición el precio de la acción sube inmediatamente a un valor muy próximo a la oferta, por lo que el mercado inmediatamente asume la prima ofrecida como revalorización del título durante el periodo en que la oferta tiene validez. Este salto en la cotización, que puede incluso ser superior a la oferta si el mercado espera otra oferta mayor en el futuro inmediato, animaría al accionista vendedor a esperar, animado también por la declaración del directivo. Según Mascareñas (2000) en casi un 25% de las ocasiones el precio final de la oferta hostil aumenta respecto al inicialmente planteado.

Los mercados son muy sensibles no solo a las ofertas de adquisición, sino también a los rumores sobre ofertas. Así, en 1998, una presunta oferta de Telefónica sobre Philipine Long Distance Telephone hizo que el precio de ésta aumentara un 25% un mismo día. Telefónica desmintió la operación al día siguiente, pero el hecho de que hubiese acumulado en los días previos un 10% del capital de la otra compañía y una noticia en un periódico local que no citaba fuentes fueron suficientes para que el mercado reaccionase de manera inmediata.

Entre los mensajes de los directivos puede incluirse el ataque en medios de la oferta hostil, aduciendo posible pérdida de empleos, perjuicios para los accionistas minoritarios, etc. En resumen, se trata de generar expectativas favorables bajo la dirección actual o expectativas desastrosas bajo la dirección del adquirente hostil.

Tanto en caso de que el grupo político gane la partida al financiero, como en el caso de que los directivos consigan el apoyo de las acciones que precisan para defender su posición, entraríamos entonces en la segunda parte del juego en el que se pondrían en práctica los mecanismos de defensa para disuadir una oferta posible o derrotar una inminente o ya presentada. En caso de que la oferta no sea condicionada, el adquirente

no interesado en una participación en el capital superior a la del grupo financiero posiblemente continuará interesado y el juego seguirá adelante.

4.3. Tipos de defensas

Para tratar de modo estructurado los argumentos anteriores seguiremos una clasificación habitual en la industria. Esta clasificación presenta seis tipos de defensas, que describiremos muy brevemente.

4.3.1. Disposiciones estatutarias

Este tipo de defensa debe ser aprobada por los accionistas. Las principales disposiciones tienen que ver con la elección de los consejeros en el Consejo de Administración. Así, hay dos formas de protegerse. La primera es imponiendo mayorías reforzadas para la adopción de determinadas decisiones relacionadas con la elección de miembros. De esa forma el agresor debe hacer un esfuerzo extra por obtener el control del Consejo. Este tipo de disposición suele atenuarse con una cláusula de “precio justo”, en virtud de la cual la mayoría cualificada no aplica si el precio es suficientemente alto (en términos de múltiplo PER, por ejemplo).

La segunda forma consiste en la renovación escalonada del Consejo. Con esta medida se elige a $1/N$ consejeros cada años, por lo que renovar el Consejo completamente lleva N años. Una situación así se vivió en el caso eBay contra Craigslist. La empresa de subastas era accionista minoritaria de Craigslist, pero lanzó un nuevo portal competidor de esta sociedad. Los accionistas mayoritarios de Craigslist pidieron a eBay que vendiera sus acciones a la sociedad, pero eBay se negó. Los mayoritarios entonces impusieron una cláusula de renovación escalonada del Consejo para prevenir un futuro ataque de eBay. El caso terminó en los tribunales, que anularon varias de las disposiciones que adoptó Craigslist, pero no la de la renovación escalonada.

Aproximadamente el 50% de las compañías estadounidenses admitidas a cotización oficial disponen de un Consejo con renovación escalonada.

4.3.2. Píldoras venenosas

Consisten en la adopción de acuerdos que diluyen la posición del agresor o reducen el valor de su inversión. La más normal consiste en el derecho de los accionistas a comprar acciones muy baratas en el supuesto de que se produzca el intento de toma de control por parte de un adquirente hostil. Si se pone en práctica, el adquirente se diluiría a un

valor por acción muy inferior al de su compra, por lo que se disuade el ataque. Las píldoras se crearon en 1983 y nunca se han puesto en práctica, ni en Estados Unidos ni en España. Al tener la forma de un dividendo con derecho a compra de acciones, en Estados Unidos no requiere el refrendo de la Junta de Accionistas, lo cual la hace un mecanismo idóneo de defensa a disposición del Consejo de Administración.

Otra píldora muy nociva es la que se conoce como la “joya de la corona” (*crown jewels*), consistente en vender determinados activos a un tercero en caso de que se reciba una oferta hostil por el capital de la empresa en venta. Una cuestión así surgió en 1986 en el caso Pantry Pride y Revlon. Pantry Pride trataba de adquirir Revlon, e inicialmente los directores de Revlon rechazaron toda adquisición por considerarla no idónea. Al ser inminente la oferta hostil, los directores de Revlon procedieron a pedir ofertas de las sociedades White Knight y Forstmann Little. Forstmann y Prenty Pride comenzaron entonces una puja de ofertas. El Consejo de Revlon aceptó la oferta de Forstmann, y además otorgó a esta compañía la opción de compra de otras subsidiarias suyas (las “joyas de la corona”). Pantry Pride recurrió ésta y otras decisiones en beneficio de Forstmann a los tribunales, quienes acabaron dando a Pantry la razón por fomentar un trato desigual a los compradores interesados.

Un ejemplo distinto de píldora consiste en otorgar a los empleados derechos sobre acciones (en inglés, ESOP, “*employee stock ownership plan*”). En este caso se hace uso de una disposición sobre planes de pensiones para empleados de manera que éstos reciban capital y el agresor acabe diluido con socios no deseados. A finales de 1988, Polaroid utilizó un ESOP para detener una OPA hostil de Shamrock. Polaroid había probado una defensa de mayoría cualificada del 85% para aprobar una fusión, y además estableció un ESOP con un 14% de interés. El otorgamiento era a discreción del director general de Polaroid. El caso acabó en los tribunales y terminó con un acuerdo en la primavera de 1989. En ese convenio, Shamrock aceptó retirar la oferta y no volver a intentar la compra en 10 años (“*standstill agreement*”) a cambio de 20 millones de dólares.

En ocasiones la píldora venenosa tiene la forma de beneficios para los directivos de la empresa agredida. Es el caso de los paracaídas dorados (“*golden parachutes*”), en virtud de los cuales se otorga una compensación a los directivos que sean despedidos en el supuesto de que se produzca la venta de la empresa. Financieramente, estos paracaídas no suelen tener un peso importante en el acuerdo, aunque tienen el efecto de alinear algo

más los intereses de los directivos con los de sus accionistas, eliminando el posible problema de agencia que pueda haber al estudiar una oferta de compra. Los defensores de esta medida sostienen que un directivo protegido defenderá mejor los intereses de sus accionistas en caso de que se produzca una oferta de compra, pues dejará de estar preocupado por su seguridad personal en caso de que se produzca el cambio de titularidad del capital. El paracaídas, para que asegure la lealtad del directivo, debe diseñarse de manera que no le incentive para aceptar cualquier oferta y cobrar su indemnización. Daley y Subramaniam (1989) analizando una muestra de empresas cotizadas en el NYSE comprobaron cómo en el 70% de los casos en que la empresa había sido adquirida después de defenderse, se habían adoptado paracaídas dorados para sus directivos. Los contratos de paracaídas dorados suelen contener tres elementos: en primer lugar una definición del término “cambio de control”, que define cuándo se pone en funcionamiento el mecanismo de protección. En segundo lugar un conjunto de medidas de protección de los directivos en el caso de que el capital de la empresa cambie de manos. Por último, las compensaciones debidas en caso de que el directivo pierda su empleo. Generalmente el paracaídas es un mecanismo accesorio que se toma junto a otros y, en ocasiones, a última hora. En todo caso, el impacto financiero en la operación no es muy relevante. En 1984 se produjo la disolución de la firma City Investing, que había otorgado a sus directivos unos paracaídas de 39 millones de dólares en caso de producirse tal eventualidad. Una tercera empresa se interesó entonces por la compra de City, que fue valorada entre 1.390 y 2.050 millones de dólares. Estos rangos de valoración muestran lo irrelevante del paracaídas en la operación.

Las píldoras verdaderamente venenosas, i.e. aquéllas que suponen la muerte económica de la empresa adquirida forzosamente, no se han puesto nunca en práctica. El juego que provocan es similar al de las grandes superpotencias durante la Guerra Fría y el temor a un desastre nuclear. Lo más cerca que una empresa ha estado nunca de poner en acción una píldora venenosa fue durante la adquisición de Crown Zellerbach por parte de Sir James Goldsmith, en 1985. El comprador superó el 20% de máximo que se había puesto el Consejo de Crown Zellerbach para activar la píldora de distribución de acciones, y empezó los trámites. Goldsmith retiró inmediatamente la OPA y se dedicó a comprar acciones en el mercado mientras negociaba con el Consejo el control de la compañía. Finalmente la compra fue amistosa.

4.3.3. Acciones judiciales

En este caso, la empresa agredida emprende acciones legales que retrasan o suspenden el proceso de compra. Otras veces la opción escogida consiste en recurrir a las leyes antitrust. Estos casos son habituales cuando el comprador opera en la misma industria que la empresa objetivo. Así, a mediados de los 80 Norstar Bancorp intentó la compra de su competidor Security Trust Company. Security se defendió comprando a su vez varias oficinas cerca de Albany, la sede de Norstar. La razón de ello consistió en que si Norstar terminaba comprando Security entonces vulneraría la legislación antitrust al disponer de una posición dominante en Albany. Norstar se vio obligada entonces a comprometerse a desinvertir esas sucursales en caso de que la operación de compra se llevase a cabo. El movimiento de Security sirvió para retrasar la operación.

En otras ocasiones el riesgo de antitrust es tan alto que no solo se retrasa la operación, sino que ésta ni siquiera se llega a producir. Ése fue el caso de la oferta de Mobil por Conoco, a pesar de ser la más alta en aquella subasta. El anuncio de la oferta apenas tuvo repercusión en la cotización pues el mercado dio por hecho que la operación era imposible por la legislación antitrust.

Jarrell (1988) ha observado que desde 1962 cerca de un tercio de las empresas que han recibido una OPA han reaccionado interponiendo acciones judiciales para dificultar la compra. Esta táctica busca retrasar los tiempos para permitir a terceros la posibilidad de adquirir información para presentar mejores ofertas. En definitiva, con las acciones judiciales se busca entorpecer la operación con cualquier argumento legal: defectos de forma, espionaje industrial, etc.

4.3.4. Defensa come cocos (“*Pac Man*”)

En este supuesto el agredido pasa al ataque, haciendo a su vez una oferta por las acciones de la empresa hostil. El caso más conocido se produjo en 1982, cuando Martin Marietta sufrió una OPA hostil de Bendix Corporation. Bendix compró la mayoría de las acciones y en consecuencia se convirtió en propietaria de la compañía. Sin embargo, el Consejo de Martin Marietta usó el breve periodo de separación de la propiedad y control para vender los negocios no centralizados y lanzar su propia OPA hostil contra Bendix. El final de esta batalla fue sorprendente, pues Martin Marietta acabó sobreviviendo y Bendix comprada por un tercero, Allied Corporation.

4.3.5. Recapitalizaciones apalancadas

Consiste en una reestructuración del pasivo, asumiendo una mayor proporción de deuda y dejando así la sociedad más expuesta a riesgo de insolvencia. Esta acción suele aumentar la capitalización de la empresa, al mejorar el ROE general.

El caso más relevante tuvo lugar a finales de 1984, cuando Mesa Power, liderada por T. Boone Pickens, lanzó una OPA hostil contra Phillips Petroleum. La empresa agredida permaneció finalmente independiente, aunque con una posición de deuda muy superior a la que tenía en un principio. El caso ocupó primeras planas en todos los periódicos, y Boone Pickens fue portada de la revista Time en marzo de 1985.

4.3.6. “Greenmail”

En muchas ocasiones, para garantizar el éxito de la OPA hostil el comprador adquiere en el mercado un paquete de acciones de la empresa objetivo (“*toehold*”). Con ello, tal y como se ha visto anteriormente, se dispone de ventaja respecto a otros pujadores y además se minora el precio pagado por el total de la empresa pues el *toehold* se compra sin la prima de adquisición de la OPA.

Por medio del “*greenmail*”, la empresa agredida acepta recomprar las acciones en poder del atacante a un precio superior al que éste había pagado a cambio de abandonar el ataque. También se suele pactar un “*standstill agreement*”, o pacto de no agresión durante un tiempo determinado.

Se ha puesto en duda la legitimidad de esta defensa, realizada a costa de los accionistas actuales de la empresa en venta que ven cómo se pagan estas acciones con fondos propios para evitar el ataque.

Así, Bradley y Wakeman (1983) analizaron 86 casos de *greenmail* realizados entre 1974 y 1980, y concluyeron que estas operaciones disminuyeron el valor patrimonial de la empresa objeto, no solo por el uso de los fondos destinados a pagar al agresor, sino por la eliminación de la posibilidad de que se produjese la venta de la empresa.

4.4. Ventajas e inconvenientes de los mecanismos de defensa

Desde el punto de vista del accionista de la empresa en venta, que es aquel a quien se pretende proteger con los mecanismos de defensa. Por el lado de los beneficios el más evidente de ellos consiste en el retraso que sufre la operación. El tiempo en los

momentos previos a una oferta hostil suele beneficiar a la empresa en venta, pues puede dedicarse a encontrar un nuevo oferente que compita con el adquirente hostil (lo que en terminología anglosajona se denomina un “*white knight*” o caballero blanco).

En España, los casos de caballero blanco en el sentido más estricto no han sido abundantes, pero sí conocidos. En 2006, E.ON lanzó una contraoferta mejorada de 29.000 millones de euros sobre Endesa para neutralizar la que antes había lanzado Gas Natural, un 29% más barata. En ese mismo año, el grupo ruso Severstal apareció como caballero blanco de Arcelor para defenderse de Mittal. Arcelor anunció una fusión con Severstal que finalmente no se concretó.

En otras ocasiones la defensa busca forzar la negociación con el vendedor, con la esperanza de obtener mejores condiciones en la operación. La manera más obvia de conseguir este propósito es aumentar el coste de la transacción, fundamentalmente por costes legales ante demandas, obligaciones administrativas, etc. En el próximo capítulo analizaremos estos casos y comprobaremos su eficacia.

El gran problema de los mecanismos de defensa está en el lado de los inconvenientes que generan a los accionistas de la empresa en venta. Al hilo de lo anterior hay que destacar el coste de los litigios y causas judiciales que conllevan, así como la asesoría de banqueros, consultores, etc.

Sin embargo, el mayor inconveniente consiste en la disuasión que las medidas de defensa pueden ocasionar frente a otros potenciales adquirentes, que se verán abocados a una costosa batalla judicial. Lo cual, en vista de las ganancias que obtienen en media los accionistas de la empresa en venta, puede evitar el análisis de la operación.

En tal estado de cosas, según la teoría de juegos, la justificación de la adopción de estas defensas hay que buscarla en el posible riesgo agencia que existe entre el Consejo de la sociedad en venta y sus propios accionistas.

4.5. Mecanismos de defensa y riesgo de agencia

El problema de agencia entre accionistas y directivos consiste en el incentivo de los primeros a defender su situación en la empresa en detrimento de los intereses de los propietarios. Para corregir esta situación se han identificado dos posibles soluciones. La primera consiste en la monitorización interna de las acciones y resultados de los directivos para emprender un control directo de éstos. En caso de que los mecanismos

de vigilancia interna fallen, quedaría el recurso al sistema de control externo. Éste viene desencadenado por la ineficiencia de los malos directivos, traducida en unos malos resultados de la empresa. Esta posición se ha comprobado por Weir (1996) en el Reino Unido, y Martin y McConnell (1991) en Estados Unidos. Ambos trabajos muestran cómo las empresas adquiridas presentaban unos pobres resultados en los ejercicios anteriores a su adquisición. La recepción de la oferta actuaría incluso como una señalización de que los resultados de la compañía pueden mejorarse.

En tales casos de pobre dirección, la compañía puede convertirse en objetivo de un comprador que hará una oferta y se quedará con la sociedad. Sustituirá entonces a esos directivos y mejorará su gestión. La rotación de directivos oportunistas se ha comprobado ampliamente en los periodos posteriores a la adquisición. En los Estados Unidos Walsh y Kosnick (1993) y Mahjan y Lummer (1993) han verificado el atrincheramiento de directivos al observar cómo los peores ejecutivos son los reemplazados por los nuevos propietarios después de la adquisición. Similares resultados obtienen Kennedy y Limmack (1996) en el Reino Unido²⁸.

En definitiva, una de las argumentaciones más frecuentes en defensa de las operaciones de control corporativo consiste en la disciplina que este mecanismo impone a los directivos de las empresas, que pondrán todos sus esfuerzos en generar valor para sus accionistas, de manera que la cotización refleje el valor real de la empresa y así no haya incentivos por parte de nadie para adquirir unas acciones infravaloradas. Si la oferta de compra se hace para reemplazar un equipo gestor ineficiente, la resistencia por parte de los directivos puede entonces disminuir el valor del capital.

Generalmente cuando una empresa se vende el comprador suele sustituir al equipo gestor nombrando nuevos consejeros. Eso significa el cese de los actuales y la pérdida del puesto de trabajo. Resulta lógico entonces que la defensa ante la OPA no solo signifique una lucha de los accionistas vendedores por mejorar el precio, sino la de los directivos por proteger su posición. En tales casos, si la oferta es suficientemente buena, surge la duda de si una defensa aguerrida en realidad defiende los intereses del agente.

Siendo esto así, como principio general, aquellas medidas defensivas que requieran la ratificación de la Junta de Accionistas beneficiarían a la empresa en venta, puesto que

²⁸ Otra posible explicación de esta rotación puede deberse a la falta de capacidades de los directivos actuales a la hora de integrar los negocios de las empresas que se van a fusionar. Los meses posteriores a una compra son decisivos a la hora de capturar las sinergias de la operación, y no todos los ejecutivos son capaces de conseguir estos objetivos (Haspeslagh y Jemison, 1991).

eliminarían el riesgo de agencia. Esto fue visto por los tribunales de Pennsylvania cuando en 1998 dictaron una orden al Consejo de la sociedad AMP para permitir a sus accionistas el levantamiento de las píldoras adoptadas para defender a la sociedad de la OPA de AlliedSignal. La sentencia estableció que las Juntas de Accionistas deben tener la decisión última sobre las píldoras, aunque a cambio cedan paracaídas dorados a sus directivos.

Henry (2005) evaluó las reacciones de los directivos de las empresas objetivo ante las ofertas de compra, pues estas reacciones parecen ser las más relacionadas con sus propios intereses. Para ello se analizaron las características de las OPAs realizadas en Australia entre 1991 y 2000 con un modelo que tuvo en cuenta los distintos modos de gobierno corporativo y las características de la oferta.

El autor llegó a la conclusión que los ejecutivos suelen recomendar la aceptación de la oferta cuando tienen una elevada posición en el capital, pues ésta les suele reportar ganancias a corto con la prima de adquisición. No hay evidencia en cambio de que los directivos sean receptivos a mayores primas, por lo que el problema de agencia se verifica. Asimismo, en apoyo de teoría de la agencia, se apoyan también ofertas en las que el medio de pago es una mezcla de acciones y efectivo, lo cual se ha demostrado que tiene unos efectos inciertos sobre el patrimonio de los accionistas vendedores.

El problema de agencia cubre a directivos de escaso talento, como demuestra la práctica de protegerse mediante el cambio de precio de ejercicio de sus stock options. Así, en 1998 North Face vio cómo caía su cotización de 26 dólares a solo 9 dólares. Esa bajada provocó el interés de un comprador. Cuando empezaron las negociaciones el Consejo modificó el precio de ejercicio de las stock options de sus directivos, situándolo en 9 dólares. Cuando se cerró el acuerdo a un precio de 17 dólares por acción, el director general se embolsó más de 3 millones de dólares por sus opciones, mientras que los accionistas sufrieron una pérdida neta de 9 dólares por acción respecto a la cotización media de la empresa.

En contra de todo lo anterior, Holl y Kyriazis (1997) exponen un modelo en el que la defensa antiOPA resulta beneficiosa tanto para accionistas como para directivos, por lo que se excluye el problema de agencia. Se alude a que la defensa favorece el desencadenamiento de procedimientos de subasta, que suben la prima de control. Además, estos dos autores sostienen que si la defensa supone la derrota de la oferta evitando la venta de la empresa, los accionistas no pierden. El trabajo de Holl y Kyriazis

fue replicado en el mismo número de la publicación por Wright (1997), quien presenta reparos al trabajo de los dos autores. En primer lugar cuando fracasa la oferta y los accionistas no pierden en realidad lo que sucede es que el mercado espera otra oferta, y por eso mantiene la cotización. Cuando no se espera esta oferta, el precio por acción cae, lo cual demuestra que la defensa perjudicó al accionista. Además, el trabajo de Holl y Kyriazis cubre ofertas producidas, pero no analiza aquellas situaciones en las que ni siquiera hubo oferta porque la defensa disuadió al comprador a intentar pujar en primer lugar.

Lambert y Larcker (1985) sostienen que el paracaídas dorado es un sistema de resolver el problema de agencia, pues el directivo tendrá un menor incentivo a bloquear la venta si con ella recibe determinadas rentas. Harris (1990) retoma este razonamiento para añadir que si los accionistas a la vez que adoptan medidas de defensa proporcionan paracaídas a sus directivos, tienen una mejor perspectiva de aumentar la cuota de sinergias que recibirán del comprador como resultado de la negociación con él.

Zalewski (2001) discrepa de estas posiciones, exponiendo el caso de la empresa constructora Stone and Webster, En esta empresa la cotización pasó de 55 dólares por acción a 1,2 dólares. En el caso de venta de la compañía, los directivos recibirían como paracaídas 3 veces su compensación anual (incluido bono), por lo que la venta de la empresa a Shaw Group les proporcionó a cada uno unas ganancias superiores a los 2 millones de dólares, mientras los empleados de Stone and Webster que ostentaban el 30% de su capital quedaban prácticamente arruinados. Este ejemplo muestra cómo el paracaídas dorado es el mejor bote salvavidas para las finanzas de un equipo directivo cuya pésima gestión ha llevado al deterioro del valor de la acción.

Es interesante el caso expuesto por Zhang (2007), según el cual las empresas que tienen unas mayores incertidumbres de información (por ejemplo, las intensivas en I+D+i), pueden emplear menores mecanismos de defensa para señalar al mercado la necesidad de contar con el equipo directivo para entender adecuadamente la marcha futura de sus flujos de caja, lo cual implícitamente excluye el problema de agencia, pues el directivo siempre actuaría en beneficio del accionista en cada una de sus decisiones.

Los problemas de agencia, con todo, están presentes en numerosas adquisiciones.

Hartzell, Ofek y Yermack (2004) presentan un estudio con 252 operaciones amistosas desde 1995 a 1997 y muestran cómo los directivos que poseen menos capital de la

media en sus empresas (y que pueden tener menores incentivos para maximizar el precio) negocian menores primas de control si reciben mejores paracaídas dorados.

En resumen, y coincidiendo con las tesis de Bebchuk, Coates y Subramanian (2002), los mecanismos de defensa suponen una herramienta potente en manos de un Consejo de Administración leal en la lucha contra una OPA hostil pero relativamente inútil en las negociaciones previas al ataque. Sin embargo, la teoría de juegos puede demostrar que los mecanismos de defensa a nivel teórico no justifican un mayor poder negociador del vendedor. A esa cuestión destinaremos el próximo capítulo.

4.6. Racionalidad de la defensa

Los mecanismos de defensa ante OPAs hostiles son herramientas de disuasión, amenazas que la empresa objetivo presenta ante ataques de adquirentes no solicitados. Su fuerza, por consiguiente, consistirá en la credibilidad de la amenaza, así como en la dinámica competitiva del juego entre agresor y agredido. En esta capítulo veremos cómo el juego en la vida real es tal que la amenaza no es creíble.

De hecho, los defensores de los mecanismos de defensa afirman que éstos mejoran la posición negociadora del vendedor, pues fuerza al adquirente a hostil a pactar los términos del acuerdo con el Consejo. Los costes de poner en marcha la defensa se compensan con la mayor prima de control pagada por el adquirente.

Si esto es así, las primas de control de las operaciones de empresas con mecanismos de defensa deben ser superiores a las de las empresas que no tenían defensas. Se citan habitualmente cuatro estudios que demuestran esta tesis a través del estudio de operaciones con y sin píldora venenosa:

Estudio	Prima con píldora	Prima sin píldora
Georgeson (1988)	52,7%	31,3%
Margotta (1988)	58,9%	40,9%
J.P. Morgan (1995)	51,4%	35,5%
Georgeson (1997)	37,3%	29,5%

La consecuencia es pues que los mecanismos de defensa favorecen a los accionistas, pues aumentan el precio pagado por el comprador.

Sin embargo este análisis es defectuoso: todos los estudios que se hagan de operaciones “sin píldora” en realidad son “con píldora”, pues nada impide al Consejo su adopción en el curso del proceso. En otras palabras, tal y como sostienen Coates (2000) y Subramanian (2003) a quien seguimos en este capítulo, todas las negociaciones se realizan con la sombra de la píldora sobre sus cabezas, por lo que sus efectos se notan en todas y cada una de las negociaciones, no siendo posible la discriminación de operaciones por este motivo.

Consideremos a continuación el caso base expuesto por los defensores de los mecanismos de defensa. Para ello compararemos dos extremos, el caso de defensa extrema, en el que el adquirente no puede comprar sin el visto bueno del Consejo vendedor: y el de indefensión extrema, en el que el comprador puede lanzar una OPA hostil sin coste.

Supongamos que la empresa tiene un valor real de 100 dólares, y que en poder del adquirente ese valor asciende a 200 dólares. Sin defensas, el adquirente puede lanzar una OPA por 101 dólares que será aceptada por los accionistas (al ser $101 > 100$), por lo que en una negociación el Consejo vendedor de buena fe aceptaría esa oferta. El resultado esperado es, pues, venta a 101 dólares.

En el caso de defensa completa el vendedor sabe que el adquirente debe forzosamente contar con su aprobación, y al no haber OPA posible hay un juego de negociación con el siguiente vector de resultados: $[101 - 199]$, lo cual da a ambas partes un beneficio. La solución de Nash de este juego es el punto medio, 150 dólares.

En su consecuencia, si introducimos la posibilidad de defensa completa el vendedor consigue retener el 50% de la sinergia que genera la operación.

Ahora bien, el caso base planteado supone una serie de hipótesis que en la vida real no se dan. Cuando introducimos variaciones en tal caso, el resultado obtenido como consecuencia de la introducción de mecanismos de defensa presenta variaciones sustanciales.

Consideremos en primer lugar la posibilidad de que tanto comprador como vendedor dispongan de otras alternativas a la compra de la sociedad con defensa. Empecemos con el caso de alternativas para el comprador. Esta situación es bastante habitual en la

industria. El fabricante de cosméticos Procter & Gamble inició conversaciones con la empresa de tratamientos para el cabello Beiersdorf para su compra y de esta manera contrarrestar el predominio de su gran rival en el sector, L'Oréal. Las negociaciones se rompieron y Procter & Gamble se dirigió entonces a Wella AG, a la que terminó comprando. Normalmente cuando un comprador tiene claro que una adquisición es la estrategia óptima ante determinada situación competitiva busca alternativas si su primer objetivo se malogra.

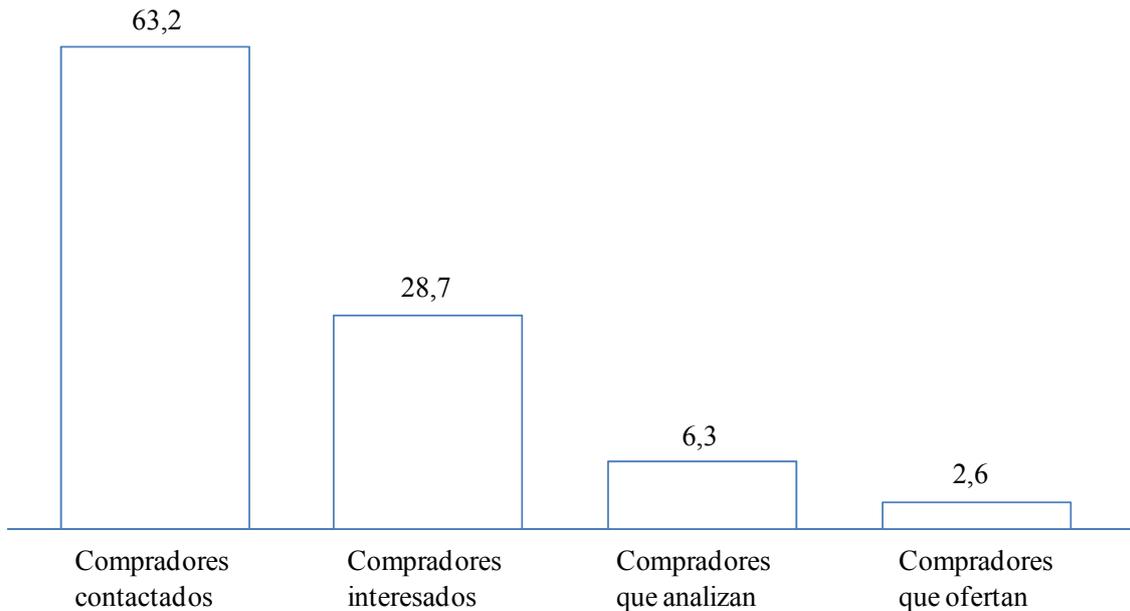
Supongamos que el comprador dispone de otra empresa objetivo sin defensas de valor idéntico *stand alone* (100 dólares) e idénticas sinergias (valor para él de 200 dólares). En este caso, el precio máximo que estaría dispuesto a pagar por esta empresa sin defensas es 101 dólares. La empresa con defensas, sabiendo esto, es consciente de que si pone como precio cualquier valor superior a 101 el comprador optará por adquirir la empresa sin defensas, por lo que las defensas resultan inútiles.

La empresa con defensas debería, como respuesta, tratar de encarecer la ruptura de negociaciones, de manera que el valor que extraiga el comprador de la adquisición de un tercero sea inferior al que puede obtener con él. La forma de hacer esto es exigir la firma de una indemnización en caso de ruptura de negociaciones ("*breakup fee*"). Esta compensación está admitida en la praxis, pues el inicio de negociaciones para la venta de una empresa consume abundante tiempo y recursos en las empresas y por ello se considera legítimo solicitar un compromiso serio por parte del comprador interesado en caso de que se inicien las tratativas.

En todo caso se aprecia en esta sencilla interacción estratégica cómo las defensas no tienen efecto si el comprador puede optar por más alternativas. Pero, ¿qué ocurre si es el vendedor el que puede disponer de más compradores potenciales?

La situación es corriente en la práctica. Como indican Boone y Mulherin (2002), los banqueros agentes del vendedor suelen contactar en media más de 60 compradores potenciales, casi 30 manifiestan un interés firmando acuerdos de confidencialidad, unos 6 de ellos realizan la diligencia debida y unos 2,6 realizan ofertas firmes por escrito.

En caso de que exista un comprador alternativo interesado, que en nuestro caso esté dispuesto a pagar 120 dólares, el primer comprador debe subir su oferta al menos a 121 para eludir su competencia. Y ello con independencia de los mecanismos de defensa, que una vez más carecen de efectividad en la determinación del precio.



Un caso similar ocurre cuando introducimos en el caso base otra cuestión absolutamente ineludible en las operaciones de compra de empresa: el coste de la OPA. En ocasiones estos costes son tales en relación con las sinergias obtenibles de la operación que en realidad la opción de la OPA como alternativa al acuerdo negociado desaparece, y en tales circunstancias las defensas de la empresa objetivo son, nuevamente, irrelevantes.

Subramanian (2003) pone el siguiente caso. Supongamos una situación en la que no hay defensas y el vector de negociación tiene el rango en dólares [130 – 150]. En este caso el resultado esperado es 131, pues al no haber defensas el Consejo de buena fe preferirá un incremento mínimo al valor del negocio *stand alone*. Si hubiese defensas entonces habría que dar lugar al equilibrio de Nash, que en este caso sitúa la solución en 140 dólares. Supongamos ahora que el comprador debe hacer frente a un coste de 10 dólares para hacer una OPA hostil, y que ese coste es conocido por todos los jugadores. Sin defensas, el comprador estará ahora dispuesto a pagar 140 dólares para evitar la OPA, por lo que habría un rango de [130 – 140]. En este caso el equilibrio de Nash se situaría en 135 dólares, superior al de 131 sin costes. Si hacer una OPA supone unos gastos de 120 dólares, el rango subiría a [130 – 150], que es lo que estaría dispuesto a pagar el comprador para evitar la OPA. El equilibrio de Nash es entonces 140 dólares. Vemos pues que conforme son mayores los costes de la OPA, el resultado sin defensa se acerca al de la defensa, sencillamente porque estamos eliminando el atractivo de la OPA.

El supuesto más interesante de alteración del caso base tiene como objeto la aparición de asimetrías de información. Como hemos señalado a lo largo de este estudio, conocer

el valor real de los activos adquiridos es tan importante que con gran frecuencia el comprador está dispuesto a eliminar voluntariamente la amenaza de una OPA hostil a cambio de acceso a los libros y registros de la empresa pretendida. En estos casos el juego deja de ser competitivo, pues a cambio de esa información confidencial, el propio comprador se obliga mediante una cláusula denominada “*standstill sgreement*”.

Firmando esta cláusula el comprador potencial se obliga a no realizar ninguna oferta por el capital de la empresa sin contar con el visto bueno previo del Consejo de Administración de la sociedad objetivo durante un periodo de tiempo que suele oscilar entre los 6 y los 12 meses.

La firma del “*standstill sgreement*” está considerada en el sector como el mecanismo de defensa más eficiente que existe. Sin serlo, puesto que no es una defensa, sino un pacto con el comprador interesado. Este pacto evita una lucha competitiva por la empresa, por lo que en general es recibido negativamente por el mercado. Dann y DeAngelo (1983) estimaron caídas del 4% en la capitalización tras el anuncio del acuerdo.

Existe un tipo especial de perjuicio para lo accionistas expuesto por Bebchuk (2002), al indicar que la defensa de la OPA puesta en manos de un Consejo infiel defiende los intereses particulares de los consejeros a costa de una mayor prima de control pagada por el comprador. Supongamos para demostrarlo que hay dos posibles acuerdos. El acuerdo A supone un pago de 110 dólares para los accionistas de la empresa en venta, y el acuerdo B son 101 dólares para los accionistas y 5 dólares para sus consejeros. En el supuesto de defensas extremas, el comprador solo puede comprar con la aprobación del Consejo. En este caso, el Consejo fiel aceptaría de inmediato el acuerdo A. El acuerdo B supone el caso en que no hay ninguna defensa y los accionistas reciben los 101 dólares de la negociación o de la OPA. Se ha extraído más valor al comprador, pero ha terminado en rentas privadas del Consejo.

Dado que el comprador también prefiere el acuerdo B, con el que se ahorra 4 dólares, el resultado de la negociación con un Consejo infiel será con seguridad la opción B. Por ello, los mecanismos de defensa lo que hacen es forzar la negociación y en casos como éstos beneficiar a los consejeros.

¿Realmente resultan disuasorias las medidas defensivas? Los resultados empíricos muestran evidencias mixtas, aunque quizá el análisis más prestigioso sobre el asunto sea el de Comment y Schwert (1995), quienes analizan distintos tipos de defensas y concluyen que éstas no parecen hacer disuadido a los compradores de presentar pujas.

En su estudio de operaciones realizadas entre 1975 y 1991, los autores sostienen que las defensas no consiguen detener el mercado de control corporativo.

Con todo, en los últimos años, principalmente desde la década pasada, las empresas están eliminando las defensas, sobre todo las píldoras venenosas. En 2002 hubo 18 empresas que desmantelaron sus defensas, en 2003 fueron 29 las que lo hicieron, y desde 2004, por ejemplo, Circuit City Stores, Goodyear Tire & Rubber, FirstEnergy, PG&E y Raytheon han eliminado sus píldoras, por citar unos casos estadounidenses. Por otra parte, el ritmo de creación de defensas ha disminuido, de manera que cada vez menos empresas aprueban tales medidas.

Entre las razones que se han argüido destacan la inconveniencia del atrincheramiento directivo en el gobierno corporativo (esta temática ha adquirido una gran importancia a raíz de los casos Enron y Arthur Andersen).

4.7. Conclusiones del capítulo

En la década de los 80 conocieron una gran notoriedad pública las denominadas “estrategias defensivas” de las empresas ante ataques de un comprador hostil. Se ha discutido ampliamente si estas defensas protegen los intereses de los accionistas de las sociedades que las adoptan o los de sus directivos, quienes en un elevado porcentaje de los casos son despedidos cuando la titularidad de las acciones cambia de manos.

En teoría de juegos se estudia el caso del riesgo de agencia que se daría en los casos en los que los directivos incumpliesen su deber de fidelidad a los accionistas y empleasen las defensas no en mejorar las ofertas o animar un proceso de subasta, sino en “atrincherarse” en el puesto buscando su propio beneficio personal.

Los resultados empíricos son mayoritariamente favorables a la tesis del atrincheramiento, y la teoría de juegos ratifica esta tesis como, demuestra Subramanian (2003).

El modelo expuesto define una situación de partida en la que, efectivamente, la adopción de defensas ante el riesgo de que la oferta amistosa derive en OPA favorece al vendedor aumentando la cuota de sinergias que obtendría en la negociación. Ahora bien, ese modelo supone unas premisas que en la vida real no se observan, como son: costes de adquisición, existencia de alternativas a la adquisición o asimetrías de información. Incorporados estos elementos, la solución del juego no se muestra dependiente de la

introducción de las defensas, por lo que éstas resultan en el mejor de los casos superfluas.

Con todo, la adopción de defensas vive en la actualidad una situación muy distinta a la de las últimas décadas. Las modernas tesis de gobierno corporativo han puesto en entredicho la actitud de los directivos atrincherados, y ello ha producido un progresivo desmantelamiento de defensas ya en vigor y una reducción del número de empresas que ponen en práctica nuevos mecanismos de defensa.

5. Negociación de venta de empresas

A pesar del gran atractivo que han despertado en la doctrina financiera, las adquisiciones hostiles son minoritarias respecto a las amistosas. Así, según Andrade, Mitchell y Stafford (2001), a mediados de los 80 cuando más operaciones hostiles se llegaron a realizar, más del 86% de las operaciones fueron amistosas. En los 90 la proporción ascendió al 96%.

La realidad es que los compradores de empresas más experimentados tienen especial cuidado en evitar las adquisiciones hostiles o con competencia, prefiriendo entrar en conversaciones bilaterales con el vendedor y fijar con él los términos de la transacción.

En este sentido, el proceso puede modelarse en teoría de juegos mediante un juego de negociación. Analizaremos en este capítulo los aspectos más relevantes de esta negociación en el entorno de las adquisiciones de empresa, comenzando por el caso más básico: negociación con información completa. Posteriormente incorporaremos las asimetrías de información.

5.1. *Juego con información completa*

Un comprador adquirirá una empresa cualquiera si y solo si la adquisición de ésta le permite obtener un beneficio. Hemos denominado a este beneficio, “sinergia”, S .

En fusiones y adquisiciones las sinergias pueden venir derivadas de distintas fuentes. La más normal es la combinación de factores productivos, que permite conseguir ventajas en costes a la compañía. Otras posibles sinergias se refieren a un mejor posicionamiento de marca, mayor tamaño, expansión de canales de distribución, etc.

Suponiendo que el valor de la empresa en venta es V , conocido y aceptado por todos los jugadores, los propietarios de la empresa en venta no aceptarán ningún precio T inferior a V , puesto que su situación empeoraría respecto al punto de partida. Es decir, el comprador debe ofrecer un precio por la empresa tal que:

$$V \leq T \leq (V + S)$$

En otras palabras, el juego de negociación así planteado supone el reparto de la sinergia entre el comprador y el vendedor. En su consecuencia podemos tomar como valor de V cero y normalizar la sinergia a valor 1, estableciendo un conjunto de vectores de pagos:

$$B = \{(T, 1 - T), (0, 0)\}$$

En el que el primer miembro es el comprador y el segundo el vendedor. Es decir: en caso de haber acuerdo el vendedor obtiene el precio T y el comprador la diferencia entre la sinergia completa S (igual a 1) y el precio. El punto de desacuerdo es $(0, 0)$, pues el vendedor se queda con el valor V de su empresa (igual a 0) y el comprador no obtiene sinergia alguna.

Supondremos que el pago se hace en dinero y que éste se agrega aditivamente en la utilidad del que lo recibe. Así, el proceso de negociación consiste en la fijación de T , que no es más que la determinación de un precio T .

Definimos a continuación el poder de negociación, π_c y π_v , como el peso relativo de comprador y vendedor respectivamente en la repartición de S . En todo caso se debe dar que $\pi_c, \pi_v \geq 0$ y $\pi_c + \pi_v = 1$. El poder negociación es la proporción de S que representa el precio final T fijado por las partes.

Con este planteamiento podemos definir tres situaciones competitivas, no cooperativas, aplicadas al caso de las adquisiciones de empresas.

5.1.1. Ultimátum

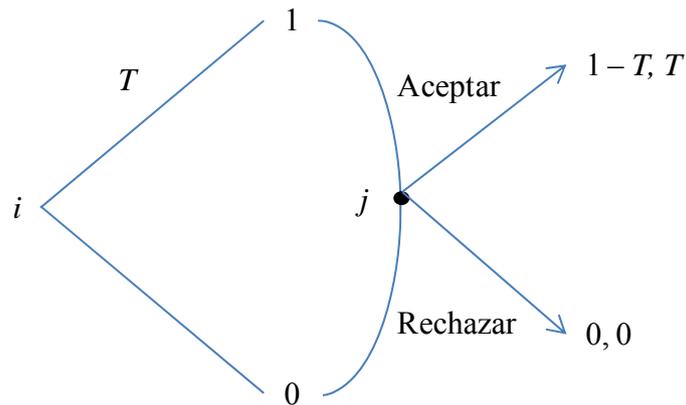
En junio de 2009 el fabricante alemán Volkswagen (VW) le dio un ultimátum a la compañía Porsche para que decidiese en 7 días si aceptaba su oferta de compra del 49% de Porsche Holding por una cantidad entre tres mil y cuatro mil millones de euros. La oferta económica había sido consensuada por la cúpula directiva de VW y el Gobierno del estado federado de Baja Sajonia, segundo accionista de VW y con derecho a veto. Las negociaciones de fusión entre ambas empresas habían sufrido sus altibajos, sobre todo después de que VW anunciara en mayo que las interrumpía hasta conocer con exactitud la situación financiera de Porsche.

Como demuestra el caso anterior en las adquisiciones de empresas no es infrecuente que una de las partes, generalmente el comprador, lance un ultimátum a la contraparte para que acepte o rechace una oferta final. Para que el ultimátum sea creíble es preciso que el emisor lance una señal apropiada. En el caso del ejemplo se trató de una comunicación pública, que vinculaba la reputación de VW a su palabra.

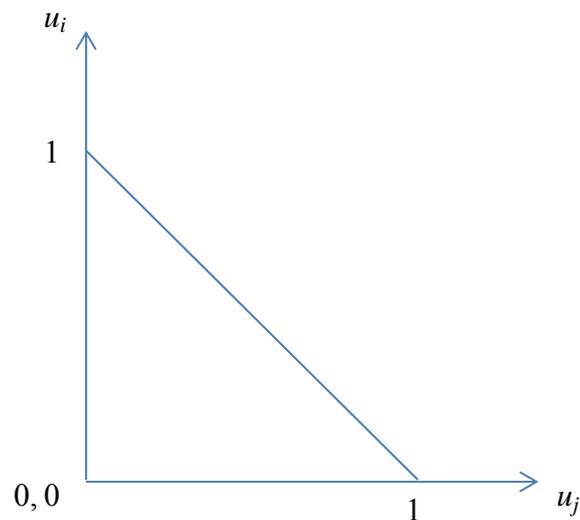
Consideremos que en nuestro juego, comprador o vendedor deben proponer un valor T que implica la transferencia de dinero de S al otro jugador. T está en el intervalo $[0, 1]$,

significando que si toma el valor 0 el jugador que la ofrece no da nada de S al otro y si toma el valor 1 el jugador que la ofrece proporciona toda la S al otro jugador.

El juego puede entonces representarse así: el jugador i (comprador o vendedor) realiza una oferta final T para el reparto de S . El jugador j ve la oferta y decide si acepta o rechaza. En el primer caso el vendedor recibe T y el comprador $(1 - T)$. En el segundo caso no hay acuerdo.



El conjunto de puntos de acuerdo y desacuerdo es una línea como ésta:



Para identificar el equilibrio perfecto de subjuego es preciso notar que el juego tiene infinitos subjuegos, uno por cada valor que puede tomar la variable T , denotando cualquier nodo de decisión de j que inicia el subjuego. En esta situación, cualquier $T > 0$ será aceptado por j , puesto que el rechazo le otorga un valor de 0.

Solo cuando $T = 0$; el rechazo puede ser una respuesta óptima, aunque en este caso la aceptación también lo es (j es indiferente entre ambas opciones).

En definitiva, j tiene solo dos estrategias secuencialmente racionales que especifican un equilibrio de Nash para cada subjuego:

- s^*_j : aceptar todas las ofertas T
- s'_j : aceptar todas las ofertas T , tal que $T > 0$.

Con estas dos estrategias ya puede determinarse el equilibrio perfecto de subjuegos del ultimátum. El escenario en que el jugador i elige $T = 0$ y el jugador j juega s^*_j es un equilibrio de Nash. El jugador i lógicamente no tiene incentivo alguno a desviarse de $T = 0$, pues recibe toda la sinergia S .

Por otro lado no existe equilibrio de Nash si el jugador j opta por seguir s'_j , pues no existe una mejor respuesta clara a esta estrategia por parte de i (le interesa ofrecer la cantidad más baja posible de S , pero el valor 0 le aboca a perderlo todo).

Por todo lo anterior concluimos que el juego tiene un único equilibrio perfecto, en el que el jugador i ofrece $T = 0$ y el jugador j sigue una estrategia s^*_j . En el equilibrio, el poder de negociación es completo para la parte i ($\pi_i = 1$), siendo además este equilibrio eficiente, pues las partes interiorizan todo el valor posible S .

La solución del juego no parece intuitivamente lógica, sobre todo para jugadores adversos al riesgo de no llegar a un acuerdo, al imponer un criterio de escasa equidad social. Básicamente, lo que indica el juego es que la parte que hace la oferta final como un ultimátum tiene todo el poder de negociación. Esto no debe sorprendernos en el caso de la adquisición de empresa, pues lo normal es que la parte que lanza el ultimátum sea el comprador. Fijémonos que en el juego hemos definido el reparto de la sinergia S , que la trae a la mesa el comprador. El valor V de la empresa, normalizado a 0 en el juego, se consideraría incluido en el precio, por lo tanto la justicia social se cumple en la solución del juego: el vendedor obtiene el valor V real y conocido y el comprador obtiene S que es el valor que trae a la mesa de negociación.

Sería entonces más interesante analizar si la solución del juego del ultimátum sería aplicable al caso en que el que realiza la oferta final es el vendedor. ¿Cabría la posibilidad de que el vendedor hiciese una oferta en que el precio solicitado incluyese el valor de la empresa en venta V y el total de la sinergia S ? El juego nos indica que si el comprador siguiese una estrategia s^*_j , la situación sería lógica y que se alcanzaría el equilibrio. Ahora bien, en este caso el comprador es indiferente entre no hacer nada y

embarcarse en el proceso de adquisición del negocio. Considerando unos costes de transacción igual a cero la solución del juego podría mantenerse, si bien en la vida real las complicaciones y gastos de la operación posiblemente evitasen esta opción.

En todo caso, el juego del ultimátum, a pesar de ser bastante ilustrador, resulta poco realista para modelar procesos de negociación interactivos entre compradores y vendedores de empresas. Ampliaremos el campo de análisis considerando un juego de negociación de dos períodos.

5.1.2. Oferta y contraoferta final

En los juegos de negociación de dos periodos se suele considerar que los pagos diferidos suponen un coste de oportunidad medido como un factor de descuento, de manera que el jugador más paciente (i.e. con un mayor factor de descuento) tiene ventaja sobre el otro.

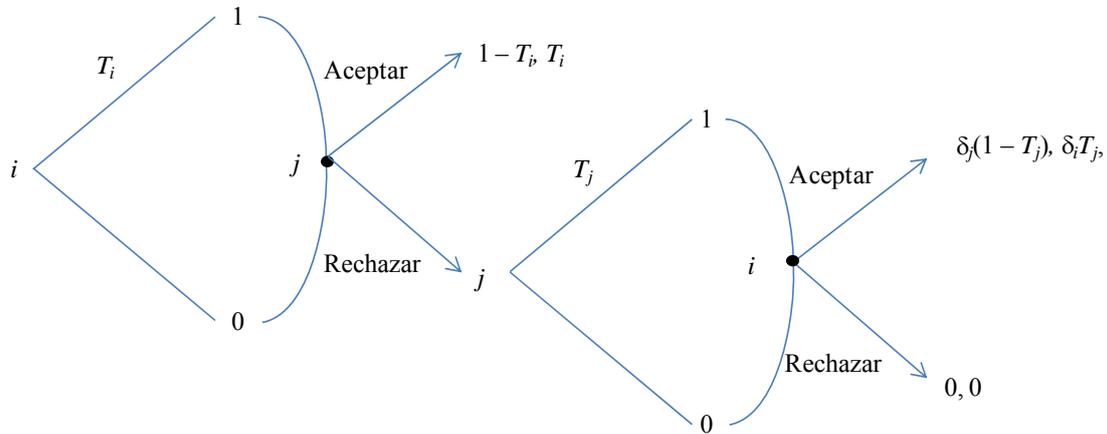
Nosotros plantearemos aquí una definición distinta del juego, aplicándolo a las adquisiciones de empresas, pero con un resultado que no puede dejar de ser similar. En nuestro caso el factor clave no es el tiempo, sino la posibilidad de que se rompan las negociaciones. Una parte puede romper las negociaciones en la adquisición de empresa por varios motivos: aparición de otra empresa más atractiva para negociar, cambios en la dirección de la empresa, pérdida de interés, cansancio...

Podemos entonces definir un factor de descuento δ_i para el jugador i que indica una reducción en el pago obtenido mañana respecto a la posibilidad de obtenerlo hoy.

δ_i es entonces una variable que recoge entonces la pérdida de valor esperada por rechazar la oferta, entrando entonces en la fase del juego donde vendría la contraoferta y la posibilidad de que el otro jugador la rechace. Consideraremos nuestro valor de descuento δ_i recogido en el intervalo $[0, 1]$, donde un valor 1 indica que el jugador i no tiene ningún temor en que se rompan las negociaciones debido a su rechazo en el periodo actual, de manera que el pago obtenido hoy es equivalente al que se obtendría en el próximo periodo. El valor 0 indica que el jugador i tiene pánico de la ruptura de la negociación, por lo que aceptaría cualquier oferta que se le realice en este momento.

Consideremos ahora el juego de dos periodos en el que se intercambian ofertas por el capital de la empresa. Nuevamente, cada jugador, independientemente de ser comprador o vendedor, realiza una oferta T por el montante de la sinergia S . La dinámica del juego

es entonces: el jugador i ofrece T_i . Después de observar la oferta el jugador j decide si aceptar la oferta y obtener T_i o bien rechazarla. Si la rechaza el jugador j realiza una contraoferta T_j , que el jugador i acepta o rechaza. Si la acepta, el jugador i recibe $\delta_i T_j$, y el jugador j recibe $\delta_j(1 - T_j)$. Si el jugador i rechaza la oferta ambos jugadores reciben 0.



Este juego es el juego del ultimátum con una repetición. El cálculo del equilibrio perfecto de subjuegos es sencillo al apreciar que los subjuegos del segundo periodo ya se solucionaron en el juego del ultimátum. Efectivamente, si j rechaza la oferta induce un juego de ultimátum en el segundo periodo. De tal forma que j hará una $T_j = 0$ y el jugador i aceptará todas las contraofertas.

Con esta situación en el segundo periodo podemos determinar la decisión óptima de j ante la primera oferta de i . Ambos jugadores saben que si j rechaza la oferta del primer periodo, j obtendrá en el segundo periodo toda la sinergia de la operación multiplicada por su factor de descuento. Es decir, δ_j . En otras palabras, j siempre puede rechazar la primera oferta y garantizarse toda la sinergia en el segundo periodo y será indiferente entre aceptar en primera ronda una oferta igual a este pago o rechazarla y conseguirlo en segunda ronda. Por consiguiente, j aceptará T_i si y solo si $T_i > \delta_j$, y rechazará T_i si $T_i < \delta_j$. Será indiferente entre aceptar y rechazar la oferta si $T_i = \delta_j$.

La situación se repite con lo considerado en el juego del ultimátum. ¿Qué ocurre cuando la oferta es exactamente δ_j ? También en este caso el único equilibrio de Nash es el que implica la aceptación de j de todas las ofertas que le dejen indiferente y entonces i hace precisamente esa oferta. El equilibrio es pues: i ofrece δ_j , j acepta si y solo si $T_i \geq \delta_j$, j ofrece $T_j = 0$ en segunda ronda y el jugador i acepta cualquier oferta en segunda ronda.

Así pues el poder de negociación de j , π_j , coincide exactamente con su factor de descuento δ_j .

El juego planteado en este apartado es meramente formal, pues al tener solo dos rondas $\delta_j = 1$. Es decir, no hay riesgo para j de que se rompan las negociaciones. Existe la opción de que se rechace la oferta, pero siempre habrá una respuesta de i . El problema planteado en este capítulo es pues relevante en el próximo caso: rondas infinitas.

5.1.3. Contraofertas infinitas

Consideraremos a continuación un juego en el que las partes e intercambian ofertas durante un número de rondas potencialmente infinito. Este tratamiento es similar al encontrado en Shaked y Sutton (1984).

En este juego los subjuegos que empiezan en cualquier periodo n son exactamente iguales a los que empiezan en un periodo $n+2$. Buscaremos entonces un equilibrio estacional, en el sentido de que el jugador hace la misma oferta en cualquier momento en que se encuentre y estas ofertas son aceptadas. Para encontrar el equilibrio, si es que existe, denominaremos T_i la oferta realizada por i . Al aceptarse i recibe $1 - T_i$ en todo subjuego en el que i hace la primera oferta.

La oferta de equilibrio realizada por i debe poner a j en una situación en la que sea indiferente entre aceptarla o rechazarla e ir a la ronda siguiente corriendo el riesgo de que se rompan las negociaciones. Aceptar la oferta ofrece a j un pago de T_i descontado al periodo que se trate. Rechazarla le proporcionaría un pago de $\delta_j (1 - T_j)$. La indiferencia ocurre cuando $\delta_j (1 - T_j) = T_i$. Al ser el juego simétrico esta ecuación es válida para las dos partes, por lo que tenemos el siguiente sistema de ecuaciones:

- $\delta_j (1 - T_j) = T_i$
- $\delta_i (1 - T_i) = T_j$

Este sistema arroja un valor de $T_i = \delta_j (1 - \delta_i) / (1 - \delta_j \delta_i)$; y $T_j = \delta_i (1 - \delta_j) / (1 - \delta_j \delta_i)$.

El equilibrio se alcanzaría en la primera ronda, y dada la oferta de equilibrio comprobamos cómo el pago que recibe cada jugador es función directa de su factor de descuento y función indirecta del factor de descuento de la otra parte.

En el mundo de las fusiones y adquisiciones la explicación de este equilibrio implica una desigualdad en la negociación entre la parte que tiene mejores alternativas a un

acuerdo negociado. Bien sea por tamaño, paciencia, opciones entre otras empresas que elegir, etc. la negociación del acuerdo impone un coste mayor a la parte que demora su resolución sin disponer de opciones claras.

La equivalencia de opciones hace totalmente simétrico el equilibrio. En efecto, vemos que si $\delta_i = \delta_j = \delta$, los pagos convergen a $1/2$ según δ se aproxima a 1. En otras palabras, si los jugadores tienen el mismo temor a la ruptura de las negociaciones éstos tienden a repartir la sinergia a partes iguales. Este resultado implica un poder de negociación simétrico entre las partes ($\pi_i = \pi_j$), lo cual coincide con la solución de Nash al juego de negociación con información perfecta.

5.1.4. Resultados empíricos

El poder de negociación del comprador (π_C) justifica la capacidad de ofrecer un precio tal que sea aceptable para el vendedor sin dar lugar a la aparición de ofertas competidoras y manteniendo una interesante rentabilidad de la operación.

En este apartado trataremos las observaciones realizadas en lo concerniente al poder de negociación real de las partes en los procesos de adquisición de empresas. Estas observaciones tratan de determinar la validez de un conjunto de hipótesis concernientes a las características de las partes habida cuenta del reparto de ganancias observado.

Bessière (1999) presenta un modelo econométrico en el que verifica determinadas hipótesis como las anteriores. En concreto, las siguientes referidas a la proporción de la sinergia que va al comprador:

1. Es mayor cuanto existen amenazas de dilución para los accionistas minoritarios (de manera que su posibilidad de hacer *free riding* se reduce).
2. Es función creciente del porcentaje de la empresa en venta que ya detenta (*toehold*).
3. Es más elevada cuando se realiza una oferta cerrada que una condicional.
4. Es mayor cuanto mayor es la sinergia total esperada.
5. Es superior cuando la oferta es en dinero que cuando es en acciones.

Las cinco hipótesis anteriores son analizadas en una muestra de 41 operaciones francesas del período 1991 – 1997. Se descartaron otras 105 operaciones en las que no

pudo determinarse con certeza el reparto de las sinergias o cualquier otro dato relevante en el análisis.

Se dividió la muestra entre operaciones con sinergias altas y bajas, expresadas en retornos anormales en la capitalización. Los retornos anormales obtenidos de las operaciones, fueron los siguientes:

	Comprador	Vendedor	Total
Muestra total (N = 41)	+241	+445	+686
Sinergia reducida (N = 20)	-410	+78	-332
Sinergia elevada (N = 21)	+861	+794	+1.655

El modelo representó las variables de este modo:

y		x ₁	x ₂	x ₃	x ₄	x ₅
Retorno anormal del comprador en t=0	= f (Amenaza de dilución para minoritarios	Derechos de voto ya poseídos en la vendedora	Capacidad de retirar la oferta bajo ciertas condiciones	Porcentaje de la sinergia del comprador	Modo de pago en efectivo (no acciones)
%		0 ó 1	%	0 ó 1	%	0 ó 1

Los resultados finalmente permiten dar por buenas las hipótesis 1, 2 y 5. Las hipótesis 3 y 4, en cambio, no parecen influir decisivamente en la parte de sinergia conservada por la adquirente.

La conclusión del estudio anterior es que el poder negociador del comprador es función del modo en que se enfoque la operación, de manera la estrategia óptima consiste en poner al vendedor en situación de ver claramente perjudicada su posición posterior al acuerdo en caso de que éste no llegue a producirse.

5.2. Juego con información asimétrica

Los juegos anteriores partían de una situación difícilmente constatable en la vida real: la información era perfecta. Comprador y vendedor conocían V , S y los factores de descuento correspondientes. Esta situación ocasionaba que el equilibrio del juego fuese

siempre eficiente y que S se repartiese según el poder de negociación π del que gozase la parte.

Consideraremos a continuación un escenario más real: las asimetrías de información. Veremos cómo afecta esta cuestión a las negociaciones por la compra de empresa.

Las adquisiciones están sujetas a un fenómeno bien conocido en teoría de juegos, el problema de información asimétrica. La información asimétrica en las compras de empresas es doble. Por un lado afecta al adquirente, al no conocer en detalle las características del activo que está comprando. Por otra parte afecta al vendedor en aquellos casos en que el precio de satisfacción aplazadamente y haya dudas acerca de la solvencia futura del comprador.

5.2.1. Problema de selección adversa del comprador

Supongamos que en el mercado de control corporativo hay tres tipos de empresas en venta, las de calidad alta, media y baja. Las empresas de calidad alta tienen un valor de 3.000 unidades monetarias, las de calidad media 2.000 unidades y las de baja calidad, 1.000 unidades.

En caso de incertidumbre extrema acerca del valor de la empresa que es ofrecida para su compra, la mejor estimación que puede hacer el comprador es suponer que cada tipo de empresa refleja un tercio del mercado total. Así, si los compradores no son capaces de distinguir la calidad de las empresas, y suponiendo que son neutrales al riesgo, el precio óptimo que pueden ofrecer es:

$$\text{Precio} = 1/3 (3.000 + 2.000 + 1.000) = 2.000 \text{ unidades monetarias}$$

Sin embargo, a ese precio los propietarios de las empresas de calidad alta se retiran del mercado, quedando entonces únicamente los vendedores de empresas de calidad media y baja. Este hecho, reconocido entonces por los compradores, provoca una revisión del precio ofrecido, que pasaría a ser:

$$\text{Precio} = 1/2 (2.000 + 1.000) = 1.500 \text{ unidades monetarias}$$

Nuevamente, a este precio, los vendedores de empresas de calidad media renuncian a vender sus activos, por lo que en el mercado quedan únicamente las empresas de calidad baja que se venderían a su valor, 1.000 unidades monetarias.

Este problema fue presentado por el premio Nobel George Akerlof en un conocido artículo en 1970, aplicándolo al caso de la venta de coches de segunda mano. Sin

embargo, el caso es aún más adecuado para la compraventa de empresas, en las que su valor está determinado por el desenvolvimiento futuro de sus operaciones, de manera que éste es resultado de proyecciones de flujos de caja actualizados a día de hoy.

Este hecho se aprecia con especial claridad en el caso de las empresas de biotecnología, en las que el principal componente de valor depende en mayor medida de su cartera de proyectos aún por salir al mercado. A pesar de realizarse análisis sobre estos proyectos en la fase de “due diligence”, la incertidumbre acerca de su éxito rara vez se disipa, y en todo caso el vendedor, actual gestor o propietario de la compañía, dispone de más información que el comprador. En tales casos, la aceptación por parte del vendedor de una oferta en metálico por la empresa debe poner en alerta al comprador, pudiendo ser víctima entonces de un problema de selección adversa.

El problema de selección adversa en el ámbito de la adquisición de empresas se ha investigado en experimentos de laboratorio. Así, Samuelson y Bazerman diseñaron un experimento que realizaron a unos estudiantes MBA. Las instrucciones eran:

“Usted representa la Compañía A (el adquirente), que actualmente está considerando la compra de la Compañía O (el objetivo). Se plantea la compra del 100% del capital de la Compañía O, pero no se sabe qué precio ofertar. La principal complicación es ésta: el valor de la Compañía O depende enteramente del resultado de un proyecto de exploración petrolífera que está actualmente en desarrollo. Si el proyecto fracasa completamente el valor de la Empresa O será 0 dólares por acción. Si el proyecto es un éxito el valor de la empresa con sus propietarios actuales será 100 dólares por acción. El proyecto puede tener éxito parcial. En ese caso todos los valores entre 0 y 100 dólares tendrán la misma probabilidad.

La Compañía O valdrá más en manos de la Empresa A que bajo la dirección actual. De hecho, cualquiera que sea su valor bajo la dirección actual, la compañía valdrá un 50% más siendo dirigida por la Compañía A. Por ejemplo, si la exploración petrolera arroja un valor de la acción de la Compañía O de 50 dólares, el valor bajo la Compañía A es 75 dólares por acción. De manera similar, un valor de 100 dólares por acción bajo la dirección de la Compañía O implica 150 dólares por acción bajo la Compañía A.

Su oferta debe hacerse ahora, antes de que el valor del proyecto sea conocido. La decisión de los propietarios de la Empresa O acerca de la aceptación o rechazo de la oferta se tomará una vez que los resultados del proyecto sean públicos. Así, usted (la

Compañía A) no sabrá los resultados en el momento de emitir la oferta, pero la Compañía O sí los conocerá cuando decida si la acepta o rechaza.

Como representante de la Empresa A, debe ofrecer un precio entre 0 dólares (esto es, no hacer ninguna oferta) y 150 dólares. La Compañía O aceptará cualquier oferta que sea superior o igual al valor de la empresa bajo sus directivos actuales”.

El problema así planteado muestra un ejercicio de decisión bajo una asimetría de información extrema, en el que una parte conoce con certeza el valor del activo y la otra no. La situación es tan severa que, con los datos del problema, la asimetría engulle los beneficios de la sinergia conseguible con la compra (aumentar el valor un 50% bajo una nueva dirección).

En efecto, supongamos que el valor de la empresa una vez que termina la exploración petrolera es V contenido en el intervalo $[0, 100]$. En una situación de incertidumbre extrema la mejor estimación de la Compañía A es que V se distribuye uniformemente en este intervalo. Consideremos un precio ofrecido T .

T solo será aceptado por la Compañía O si $T \geq V$. En tal caso la ganancia de la Compañía A es:

$$\text{Beneficio} = 1,5 \times E(V | V \leq T) - T$$

Al tratarse de una distribución uniforme el valor esperado $E(V | V \leq T)$ será simplemente la media del intervalo $[0, T]$, es decir, $T/2$. En su consecuencia, el beneficio esperado de la operación es:

$$\text{Beneficio} = 1,5 \times E(V | V \leq T) - T = (1,5 \times T/2) - T = -0,25 T$$

Es decir, cualquier oferta mayor que cero destruye valor para los accionistas de la Compañía A. La estrategia óptima es, pues, no hacer ninguna oferta.

En el experimento llevado a cabo por Samuelson y Bazerman con un grupo de 123 alumnos de un MBA, solo 9 sujetos hicieron la oferta correcta de 0 euros. Menos del 10% de personas con un bagaje y perfil profesional de empresa fueron capaces de analizar correctamente la asimetría de información.

Para comprobar si estos resultados eran debidos a la inexperiencia, Dierickx y Koza (1991) repitieron el experimento con dos grupos de 40 directivos experimentados, algunos de ellos profesionales de las adquisiciones de empresas. Los resultados mejoraron, demostrando que la experiencia cuenta a la hora de valorar la asimetría de

información, pero sin embargo más de la mitad de los sujetos siguieron cayendo en el error de ofrecer un precio mayor que cero. Incluso entre los que dieron con la respuesta correcta, preguntados por la razón ofrecieron explicaciones erróneas, como “no juego con el dinero de la empresa”.

El problema no es que la decisión sea arriesgada, porque en el mundo empresarial siempre hay riesgo. El problema es que la opción de la Compañía O de retrasar su respuesta nos arroja a un juego en el que el beneficio esperado es negativo.

La solución de Akerlof al problema de la asimetría de información consiste en la regulación del mercado por parte del gobierno, de manera que se fuerce a las partes de proporcionar información veraz. Akerlof no fue el primero en tratar esta “imperfección” del mercado. Antes que él, Von Mises, Hayek y Kirzner entre otros habían estudiado la información asimétrica, aunque no desde un punto de vista desestabilizador de la “competencia perfecta”, sino como un factor más del mercado.

Así, según el tratamiento de Akerlof, los participantes del mercado tienen escasos incentivos para adquirir más información por ellos mismos. Se encuentran atrapados por la asimetría y debe ser el regulador el que acuda al rescate imponiendo la emisión de información veraz. Sin embargo, la realidad nos muestra que esta solución no se observa en la vida real.

5.2.2. Problema de credibilidad del vendedor

Hasta ahora hemos supuesto que el comprador debía defenderse del posible problema de selección adversa ante la asimetría de información que beneficia al vendedor. Sin embargo, supongamos ahora que verdaderamente la empresa en venta vale lo que dice su propietario que vale. ¿Cómo conseguir que el comprador crea esta información?

Según la teoría de juegos, la única forma de conseguir esto es transmitir señales al comprador que permitan distinguir al vendedor de alta calidad del vendedor de baja calidad. Si la señal no supone coste adicional para el vendedor se denomina “señal no disipativa”, y si supone coste se llama “señal disipativa”. En la medida en que la señal sea de este segundo tipo el vendedor de baja calidad se verá penalizado en caso de que la transacción no se lleve a cabo, por lo que resulta plenamente efectiva en caso de que el comprador siga estrategias mixtas.

Ross (1977) muestra un sencillo modelo en el que los directivos que disponen de información privilegiada están incentivados a señalar ésta mediante una estructura de

capital fuertemente apalancada. Efectivamente, si la empresa tiene unas perspectivas de flujos de caja en disminución, un elevado apalancamiento aumenta excesivamente el riesgo de insolvencia, y por ello aquellas empresas que recurran intensamente a la deuda señalizan al mercado sus prometedores planes de futuro.

Blazenko (1987) presenta un modelo similar en el que la calidad de los proyectos se señala al mercado mediante el uso de deuda y capital. Los directivos adversos al riesgo no emplearán caja pudiendo acudir a la deuda a menos que la calidad de los activos que vayan a adquirirse justifique el riesgo de perder sus empleos.

En otras palabras, dado que los directivos no son favorables al empleo de efectivo como método de pago, el hecho de que lo usen puede ser una señal acerca del potencial del proyecto que se está financiando

Leland y Pyle (1977) refinan la conclusión anterior apuntando que los directivos de empresas de alta calidad señalarán ésta manteniendo un elevado porcentaje de su capital, y recurriendo así a deuda en caso de precisar ulterior financiación en lugar de emitir nuevas acciones.

Para una persona adversa al riesgo, retener un elevado porcentaje de la empresa es costoso, al suponer una exposición alta al vaivén de la renta variable. En cambio, para el propietario de una empresa de alta calidad este coste es inferior. La aversión al riesgo del propietario, unida a su porcentaje de capital, señala creíblemente su confianza en las perspectivas de la empresa, y esta señal sí debe ser tomada en cuenta por el potencial comprador.

Otra forma de demostrar que el valor del capital es mayor de lo que aparenta es tratar las acciones como estando minusvaloradas. Si la acción vale menos en el mercado de lo que debe según la información privada de los directivos, la mejor estrategia de éstos es precisamente acudir al mercado y comprar estas acciones.

Esta hipótesis fue planteada, entre otros, por McMillan (1999), quien en una muestra de 700 compañías estadounidenses demuestra que:

- Las empresas que más compran sus propias acciones tienen más beneficios.
- *Caeteris paribus*, las empresas en las que los dueños tienen cuotas de capital más altas son las que mayores beneficios declaran.

En definitiva, la recompra de acciones es una señal de que el propietario sabe que éstas están baratas, y prefiere desprenderse de caja actual para realizar el beneficio cierto que se producirá en el futuro.

Por esta razón las ampliaciones de capital suelen asociarse a situaciones en las que la acción está sobrevalorada, y el propietario que las emite pretende aprovecharse de esta situación para captar dinero en el momento propicio.

En estos casos la señal es claramente disipativa, pues supone un coste importante para su emisor. Algo parecido ocurre cuando la empresa se compromete a realizar salidas de efectivo de manera segura, como por ejemplo con los dividendos. En general, toda acción que ate a la empresa al cumplimiento de obligaciones autoimpuestas de desembolso de caja entraría en este perfil.

Así, Ravid y Sarig (1991) muestran un modelo cuyo equilibrio permite distinguir aquellas empresas que pagan mayores dividendos y hacen frente a mayores obligaciones de deuda. Empíricamente debería observarse entonces que un anuncio de mayor apalancamiento o mayor nivel de dividendos debería responderse por parte del mercado con un aumento del valor de la acción; y efectivamente así es, como han demostrado Aharony y Swary (1980), Masulis (1980) y otros.

Los riesgos de caer en la asimetría de información del vendedor son mayores en las empresas no cotizadas que en las cotizadas. El propio proceso de salida a bolsa ya reduce las asimetrías porque la información privada de la empresa que ofrece su capital en el mercado debe mostrarse en “*road shows*” y presentaciones corporativas a potenciales inversores. Además, los organismos reguladores del mercado (en España la Comisión Nacional del Mercado de Valores) imponen determinadas obligaciones de información que también tienden a mitigar las asimetrías.

Una vez que la empresa está admitida a cotización, su capitalización incorpora información agregada que obra en manos de los inversores por lo que tal valor de mercado es una aproximación bastante real a su valoración objetiva. Se cita con frecuencia el caso de PayPal Inc. La compañía eBay llevaba tiempo interesada en su adquisición como medio de acceder a sus políticas y técnicas antifraude. Sin embargo las empresas no conseguían ponerse de acuerdo en el precio. Una vez que PayPal salió a bolsa, el mercado de capitales ofreció un valor a sus acciones que se aproximaba

bastante al que defendía PayPal. Entonces eBay accedió a pagarlo y la operación se llevó a cabo.

En general, las compañías que se asocian a firmas de prestigio como bancos de inversión o fondos de capital riesgo señalizan al mercado que no temen el control que tales asociados pueden imponerles al carecer de elementos negativos que afecten su valor de mercado. Si además estas políticas llevan implícitas la incursión en determinados costes la señal es aún más creíble. Por eso la salida a bolsa se considera una señal de las más efectivas, hasta el punto de que Field y Karpoff (2002) señalan que las empresas recién admitidas a cotización oficial son más observadas por posibles compradores que las que no cotizan, incluso a pesar de que tengan un tamaño inferior o una trayectoria menos exitosa. Los ejemplos abundan: Advertising.com, Borden Chemical, Brightmail y Noveon, por citar solo cuatro, fueron compradas inmediatamente después de salir a bolsa.

Existe un gran desconocimiento en España acerca de las salidas a bolsa en Estados Unidos. Se piensa que es muy sencillo tocar la campana en Wall Street y ganar dinero. Lo cierto es que en 2002, escarmentado con los casos Enron y WorldCom, el legislador estadounidense promulgó la Sarbanes-Oxley Act, que establece unos requisitos muy restrictivos a las salidas a bolsa en Estados Unidos. Los costes establecidos por la Ley para disponer de los certificados y salir a bolsa son prohibitivos para las empresas más pequeñas y la probabilidad de que esta salida finalmente no se produzca hace que la Sabanes-Oxley Act suponga una barrera infranqueable para las empresas pequeñas de baja calidad.

En efecto, si una empresa que puede ser comprada tiene dificultades para hacer creer al comprador su valor debido a la existencia de recursos intangibles o secretos industriales entonces la salida a bolsa supone una señal que será tanto más creíble cuanto mayores sean los costes, las exigencias de información de los reguladores y la calidad de los abogados y bancos de inversión que la acompañen en el proceso.

Hemos analizado en el caso del problema de credibilidad del vendedor algunas soluciones relacionadas con la señalización que la teoría de juegos puede aportar. Ha quedado pendiente el problema de selección adversa del comprador.

Por lo que sabemos no hay referencias publicadas acerca de análisis empíricos sobre los mecanismos reales de evitación de la selección adversa y su rentabilidad. Coff (1999),

en mercados intensivos en capital intelectual, realiza un modelo econométrico para analizar qué medidas toman los adquirentes para mitigar las asimetrías de información en sus compras. Sus resultados apuntan que son tres estas medidas: ofrecer una menor prima de adquisición, emplear medios de pago contingentes (como acciones propias o *earnouts*, de los que nos ocuparemos seguidamente) y aumentar su nivel de información mediante negociaciones más largas o evitando ofertas de adquisición hostiles. Resulta interesante destacar que en este estudio las medidas anteriores no se observan en caso de que comprador y vendedor operen con tecnologías distintas. El autor plantea dos posibles causas: dado que habrá previsiblemente una integración posterior menor se precisa menos información, o bien que el comprador no perciba la asimetría que existe. En ambos casos, sin embargo, el riesgo de pagar de más aumenta.

5.2.3. Solución de medio de pago

El pago de la empresa en venta mediante acciones del comprador no es infrecuente. En 1999, por ejemplo, British American Tobacco, segundo productor mundial de tabaco en aquel momento, adquirió el 100% del capital de Rothmans (cuarto productor en esa fecha) a cambio de una emisión de acciones que daría derecho a los titulares al 35% de su capital y el 25% de los derechos de voto.

Por su parte Hilton Hotels Corporation, en el mismo año, compró Promus Hotels por un montante de 4.000 millones de dólares que se pagaron mediante una fórmula mixta de dinero (55%) y acciones de Hilton (45%).

Según el resultado de Modigliani y Miller (1963) en un mercado perfecto sin asimetrías de información, costes de transacción, ni impuestos, el método de pago de una adquisición no es relevante, pues la división de la ganancia total derivada de la transacción se reparte de igual manera con independencia de que se pague con dinero o acciones.

Sin embargo, con asimetrías de información entre directivos y adquirentes, éstos están abocados al problema de la selección adversa. Por ejemplo, ante la necesidad de levantar capital, las empresas con perspectivas modestas pueden emitir acciones como harían las empresas con proyecciones más optimistas con el objeto de parecerse a éstas. En su consecuencia, las acciones de estas empresas de baja calidad estaría sobrevalorado.

En un entorno de asimetrías de información, la elección del medio de pago por la empresa adquirente puede revelar información acerca de ésta. Los directivos que actúen en beneficio de sus accionistas pueden entonces emplear capital como medio de pago si la acción está sobrevalorada, y desecharán la realización de inversiones creadoras de valor si las acciones con las que se adquiriría el proyecto no cotizan a su precio justo.

Myers y Maljuf (1984) sostienen que el problema de la falta de inversiones productivas puede evitarse mediante la emisión de un activo con menos riesgo, i.e. menos sensible a los errores de estimación de su valor. Habría así una jerarquía de preferencia de activos (denominada en inglés, “*pecking order*”) en orden ascendente a su riesgo, estando el capital social de la empresa inversora en primer lugar y ocupando la deuda un escalón inferior. Así, cuanto más arriesgado sea el método de financiación, mayor será el efecto negativo en las cotizaciones y por ello los directivos emplearán siempre que puedan deuda en la financiación de sus proyectos y solo en último término acciones propias. La teoría del “*pecking order*” se ha experimentado empíricamente en distintos estudios con resultados dispares.

A favor	En contra	No concluyente
Amihud, Lev y Travlos (1990)	Korajczyk, Lucas y McDonald (1991)	Rajan y Zingales (1995)
Chaplinsky (1993)		Fama y French (2002)

Así pues, la decisión de financiar una inversión con acciones será interpretada por el mercado como una señal negativa y por ello la cotización disminuirá en el momento de realizarse el anuncio. Por el contrario, cuando se anuncia una adquisición financiada con efectivo, los activos del adquirente se considerarán cotizados a un precio inferior al real y por ello el precio de la acción subirá con el anuncio.

Estas hipótesis fueron constatadas por Travlos (1987) que en una muestra de operaciones mostró que las operaciones financiadas con capital resultaban en retornos negativos anormalmente significativos (i.e. no explicados por la marcha global del mercado). Tessema (1989) confirmó este hecho y añadió que estos retornos negativos no se explicaban por la percepción negativa de la rentabilidad de la operación de

compra, sino por la señal informativa negativa que causaba el empleo de acciones como medio de pago.

Sin embargo puede darse el caso de que mientras algunos directivos efectivamente intentan emplear acciones sobrevaloradas para adquirir otras empresas, otros emplean esas acciones para financiar adquisiciones que sí son creadoras de valor y no para explotar una cotización sobrevalorada. Sin embargo el mercado no es capaz de distinguir estos dos escenarios y ante una señal creíble que demuestre la “inocencia” de la empresa adquirente el mercado reaccionará negativamente al anuncio. Este hecho puede abocar a directivos de buena fe a abandonar adquisiciones potencialmente rentables para evitar este problema.

Una forma de resolver esta cuestión, según Nayar y Switzer (1988), consiste en emplear una mezcla de deuda y capital para financiar las adquisiciones. El uso de deuda es beneficioso según el juego de señalización descrito hasta ahora, pero lógicamente aumenta el riesgo de insolvencia de la compañía. Añadiendo ambas fuentes de financiación el mercado no percibe la emisión de acciones como un intento de explotar información privada y considera esta emisión como una manera de equilibrar el riesgo de la deuda.

Ésa fue la forma en que Repsol financió la compra de YPF. Repsol emitió nuevas acciones ordinarias por un montante próximo a los 5.000 millones de dólares, 1.000 millones en acciones preferentes y 1.500 millones de obligaciones convertibles. Además se asumió una deuda adicional de 4.000 millones de dólares a corto plazo, que más tarde se refinanció a medio y largo plazo. El apalancamiento de Repsol pasó del 30% al 70%, con objetivo de situarse en el 50% después de la refinanciación.

Un aspecto interesante del método de pago como señalización es el considerado por Yook (2003). La cuestión aquí es determinar la asimetría de información entre el directivo que conoce la sinergia derivada de la combinación de activos de las empresas adquirente y adquirida, y el mercado que debe valorarla en la cotización. Las sinergias no son observables por los inversores y los accionistas, por lo que generan una gran incertidumbre.

Los directivos deben entonces decidir en primer lugar si compran una empresa y posteriormente qué método de pago eligen. Por esta razón el medio de pago puede señalar creíblemente las sinergias esperadas de la operación. Así, escogerán el

efectivo si la valoración de la sinergia del mercado es insuficiente y por ello las operaciones pagadas al contado deberían informar al mercado de que el valor creado por la transacción en realidad es mayor del esperado.

Ahora bien, en caso de que se utilice el capital propio como medio de pago se genera una doble asimetría de información: por un lado la ya conocida del valor de los activos del vendedor. Por otra, la del valor real de las acciones que ofrece el comprador. El modelo de Hansen que analizamos a continuación analiza esta cuestión.

5.2.3.1. Modelo de Hansen (1987)

Este modelo supone la existencia de un adquirente con acceso monopolístico a la información acerca del valor real de la sinergia. La estrategia óptima del adquirente es entonces hacer solo una oferta. En las ofertas con efectivo y cuando la empresa en venta dispone de información privada sobre sus activos puede haber un problema: el vendedor solo aceptará ofertas si el valor de los activos es inferior al precio ofrecido. Para protegerse del problema de selección adversa, el comprador debe basar su oferta en el “valor esperado condicionado a la aceptación de la oferta”. Como resultado, el vendedor que emplea su información privada no acepta siempre las ofertas y en su consecuencia la operación no se materializa siempre.

La empresa compradora puede utilizar como medio de pago su propio capital, pues éste tiene un efecto contingente en el precio que a igualdad de coste para el comprador incita al vendedor a aceptar todas las ofertas que aceptaría con dinero.

En realidad, la principal diferencia entre una oferta en efectivo y en acciones es que el valor de la segunda depende de la rentabilidad de la operación de compra, al contrario que la primera. Sin embargo, si admitimos que el comprador tiene información privada sobre su valor propio entonces tenemos un nuevo problema: el comprador no ofrecerá acciones si el vendedor no las aprecia a su valor real. Una vez más, se trata de un problema de selección adversa que incita al vendedor a reducir la valoración de las acciones ofrecidas por el comprador.

El equilibrio puede ocurrir incluso con esta doble asimetría si el adquirente ofrece acciones cuando éstas están sobrevaloradas y ofrece efectivo en caso contrario. El vendedor interpretará el método de pago, así como el número de acciones ofrecidas como una señal del tipo de adquirente (con valor real o superior al real), y el comprador,

consciente de esta interpretación, hará una elección óptima para confirmar la valoración de la empresa en venta.

En este modelo no se aprecian ofertas mezcladas de capital y dinero porque el comprador emplea los costes esperados de la operación para señalar el valor que espera de la empresa en venta. Hay pues una relación entre la probabilidad de que el comprador ofrezca solo capital o solo dinero, y los tamaños de comprador y vendedor, así como su nivel de deuda. El estudio presenta una muestra de 46 operaciones financiadas solo con capital y 60 operaciones financiadas solo con dinero que confirman el modelo.

Cuanto mayor sea el tamaño relativo del vendedor en relación con el comprador más probable es que se ofrezcan acciones como medio de pago. Grullon, Michaely y Swary (1997) demuestran esta hipótesis en el sector bancario, al constatar en una muestra de operaciones que efectivamente cuanto mayor es el tamaño relativo del vendedor más probable es que se ofrezca capital como medio de pago.

Por su parte Officer, Poulsen y Stagemoller (2006), confirman la hipótesis de que los adquirentes que hacen frente a una fuerte asimetría de información con el vendedor obtienen mejores resultados cuando pagan con acciones a la contraparte. Este resultado es válido cuando los estados financieros de la empresa adquirida no están disponibles al público. La muestra de operaciones recogía adquisiciones de empresas no cotizadas, aunque estos resultados parecen aplicables a más casos, ya que según los autores, el efecto compensador del pago contingente en acciones tendría efectos en situaciones con asimetrías menos extremas que las analizadas en el estudio (empresas pequeñas, intensivas en I+D+i, con abundantes activos intangibles, etc.).

Ahora bien, tengamos en cuenta que cuando se ofrecen acciones como medio de pago la ganancia del vendedor depende de los flujos de caja que obtenga el comprador en el futuro, y éstos dependen de las ganancias de la compra. Así pues las acciones pueden señalar qué espera el comprador acerca de las sinergias de la operación. Esta cuestión se analiza en el modelo siguiente.

5.2.3.2. Modelo de Fishman (1989)

Este modelo analiza el medio de pago en caso de puja disuasoria entre varios oferentes. Cuando uno de ellos realiza una oferta los demás la observan y concluyen acerca del potencial de ganancia que les proporcionaría mejorarla, actuando en consecuencia. Si la

puja inicial es excesivamente alta puede así disuadir al resto de competidores de entrar en la puja.

El ganador de la puja será aquel comprador que tenga una alta sinergia con el vendedor. Por eso el comprador que quiere disuadir al resto debe señalar creíblemente esta sinergia.

Al contrario que en el modelo anterior de Hansen, en esta ocasión el vendedor sí dispone de información privada acerca de la sinergia y las ofertas en acciones son entonces una alternativa interesante al dinero. Supongamos que el comprador ofrece una cantidad alta de dinero si la información del vendedor indica que la sinergia es alta, y una cantidad baja en caso contrario. El vendedor podría entonces tomar una decisión correcta acerca de su aceptación, puesto que la información le ofrece un estado de cosas real. Si esto no es así, la oferta no indica ninguna información. En este caso se debería hacer una oferta en acciones. Esta oferta hace que el valor esperado depende de los flujos de caja reales, y no de las expectativas del vendedor acerca de los flujos de caja esperados. Si se articula correctamente, una oferta de capital incitará al vendedor a adoptar una decisión eficiente. Recordemos que una oferta de dinero no hace que su valor dependa de los flujos de caja.

En el equilibrio del modelo, las acciones se ofrecen por parte de compradores que tienen una valoración baja del vendedor, y el efectivo se ofrece en caso contrario. La ventaja de la oferta en dinero es que en el equilibrio disuade a los potenciales competidores en la puja, al enviar una señal creíble acerca del valor esperado de la sinergia.

El modelo ofrece distintas implicaciones:

- La sinergia esperada por el comprador es menor si la oferta es en acciones.
- La probabilidad de que haya competencia por la empresa en venta es mayor si la primera oferta es en acciones.
- La probabilidad de que los directivos de la empresa en venta rechacen la oferta es mayor si ésta es en acciones.
- Cuanto mayores sean los costes de estudiar a la empresa en venta, mayor es la probabilidad de que no haya ofertas competidoras si la primera oferta es alta y en efectivo.

El gran interés de emplear capital como medio de pago radica en su efecto contingente sobre el precio, dependiente de la marcha futura del comprador.

Franks, Harris y Mayer (1988) muestran en un estudio empírico que la competencia es superior cuando las ofertas son en dinero, refutando la tesis de Fishman. Cornu e Isakov (2000) llegan a la misma conclusión que Franks, Harris y Mayer, aunque explican este hecho apuntando que las ofertas en efectivo son más frecuentes en las adquisiciones hostiles, en las que por definición es más probable la aparición de pujas competidoras. Además, apuntan estos autores que una oferta en dinero sí puede señalar una alta sinergia, aunque ésta no disuada a otros posibles competidores de pujar.

5.2.3.3. Modelo de Eckbo, Giammarino y Heinkel (1990)

Estos autores siguen la línea de Hansen (1987), y mantienen que una asimetría de información bidireccional puede llevar a una mezcla óptima de dinero y acciones como medio de pago. Existe un equilibrio separado para el cual el valor real post adquisición de la empresa compradora se revela al vendedor mediante la oferta mixta, siendo el valor mayor conforme la componente de efectivo es más alta. Los retornos del comprador tienen dos partes, una revalorización por la sinergia y una señal. Con las ofertas de dinero los retornos provienen de la sinergia.

En el caso de las ofertas con acciones, la realidad es lo contrario. Los retornos provienen de la señal sobre el valor de la oferta con acciones. Solo si se mezclan los métodos de pago pueden entonces tener efectos ambas fuentes de retorno.

Por otro lado, en el momento del anuncio se producirán incrementos en la cotización de las empresas compradas independientes del método de pago, debido a que el comprador debe hacer una oferta aceptable por cualquier tipo de vendedor y por ello no hay separación en la oferta de distintos tipos de vendedor. En este sentido, el modelo de Fishman sostenía que el precio del vendedor reaccionaría positivamente ante la oferta en dinero solo si el valor de la puja disuasoria era superior al valor esperado de la empresa en venta. Esta ambivalencia también se observaría en el modelo de Hansen.

Eckbo, Giammarino y Heinkel comprueban con una muestra de 182 operaciones canadienses los resultados de su modelo. Los retornos observados en ofertas mezcladas son superiores a los correspondientes a ofertas con solo dinero o solo acciones.

En los modelos vistos hasta ahora, los compradores con información privada positiva usan efectivo como medio de pago, y por ello se explica por qué sus cotizaciones

mejoran con ofertas de dinero al contrario de lo que se sucede cuando se anuncian ofertas con acciones.

5.2.3.4. Modelo de Berkovitch y Narayanan (1990)

Los autores se plantean el rol del medio de pago en pujas competitivas entre compradores. Hay dos tipos de compradores, de alta calidad y de baja calidad. El valor de la empresa ya fusionada es mayor en el primer caso que en el segundo. Un comprador potencial hace una oferta con un medio de pago determinado, y esta oferta puede ser aceptada o rechazada por el vendedor. Si se rechaza se abre un periodo durante el cual no pueden hacerse más ofertas pero en el que otros posibles compradores pueden decidirse a participar en la puja. En este caso habrá una competencia entre dos compradores y la mayor oferta será aceptada o rechazada. En este segundo caso se repite el proceso después de un nuevo periodo de inactividad.

El modelo incorpora un problema de asimetría de información, en el que la ganancia de la empresa en venta es mayor en caso de que sea comprada por un adquirente de alta calidad. En caso de que la compra la haga un adquirente de baja calidad, la competencia entre compradores haría que la mayor proporción de la sinergia se la quede el vendedor.

Si el comprador es consciente de su tipo, solo hay un equilibrio separado secuencial en el que el comprador de alta calidad emplea una mayor cantidad de dinero y el de baja calidad una mayor proporción de capital. Puesto que la fracción de la sinergia ofrecida por el comprador de baja calidad es mayor que la ofrecida por el otro tipo de comprador, éste no tiene incentivos para ofrecer capital. Por otro lado, dado que el valor de la oferta del comprador de baja calidad es menor que la del otro, aquél no tiene incentivo para mejorarla ofreciendo dinero. En el equilibrio las ofertas se aceptan sin retraso.

La estructura dinámica del modelo con interacción entre pujadores informados y vendedores desinformados resulta en que en ofertas mixtas, las mayores proporciones de dinero en la oferta se relacionan con más retornos para comprador y vendedor (aquél es de alta calidad y ofrece precios mayores).

- La proporción de sinergia capturada por el vendedor decrece con el valor de ésta (pues el comprador es de alta calidad). Así, cuanto más efectivo se ofrezca, menos dinero se lleva el vendedor.

- Cuando hay competencia por la empresa, la proporción de sinergia capturada por el vendedor aumenta. Si la competencia es real y no solo teórica, las ganancias del vendedor son aún mayores (i.e. cuando en periodos subsiguientes entra otro pujador y no solo amenaza con entrar).
- Cuando hay competencia se ofrece más efectivo, generalmente porque la calidad de los oferentes tiende a aumentar (solo lo hacen los que saben que su tipo es alto).
- Con competencia real solo se observan ofertas en dinero salvo de adquirentes de baja calidad. A causa de esto las ofertas solo de dinero son más rentables que las mixtas y las de solo capital.

Ha sido complicado encontrar estudios que soporten las hipótesis anteriores. El más cercano es el de De Fedenia y Triantis (1996) que, sin embargo, muestran que las ofertas solo de dinero o solo de capital provocan más competencia que las mixtas. Los autores no pueden demostrar que las ofertas de dinero generen menos competencia que las de solo acciones.

5.2.4. Solución de cláusulas de cambio adverso

En la negociación del acuerdo de compraventa suelen pactarse unas cláusulas de protección del comprador que le protegen ante cambios imprevistos en el valor de la empresa adquirida en el futuro próximo a la formalización del acuerdo.

Estas cláusulas son conocidas por su acrónimo inglés: MAC, “*material adverse change*” y MAE, “*material adverse event*”; siendo frecuente que ambas se denominen MACs. De esta forma las denominaremos en este estudio.

Las MACs son pactos que mitigan el problema de selección adversa del comprador, puesto que le protegen ante acontecimientos que reducen el valor de su inversión en la empresa adquirida, incluso con independencia de la buena o mala fe del vendedor. Así, un vendedor que tenga conocimiento de determinado hecho que vaya a reducir el valor de su negocio y pretenda protegerse de su pérdida de valor patrimonial mediante su venta anterior, verá como las MACs evitarán la transferencia de rentas al poder el comprador denunciar la operación y obtener su anulación. Así pues, ante unos gastos de transacción considerables y demás perjuicios ocasionados por la anulación, el vendedor

de mala fe se abstendrá de vender ante el conocimiento de estos hechos de pérdida de valor.

Sin embargo las MACs, que corrigen en cierto modo el problema de selección adversa, generan uno nuevo: el riesgo moral del comprador.

El riesgo moral es un concepto económico relacionado con la asimetría de información en virtud del cual una parte que se encuentra protegida de un riesgo se comporta de manera distinta que si no dispusiese de tal protección. En este caso la asimetría se transfiere al vendedor, pues ahora es el comprador el que sí sabe si la pérdida de valor del bien comprado (del que está protegido) es consecuencia de un evento o cambio protegido por las MACs o de sus propias acciones.

Recientemente las MACs han generado una elevada litigiosidad, fundamentalmente en los Estados Unidos, por lo abierto de su formulación. Efectivamente, resulta imposible poder prever en el clausulado del contrato de compraventa cualquier situación de pérdida de valor de la empresa comprada por lo que ante determinados eventos resulta casi inmediata la denuncia de la cláusula.

De hecho, llevada al extremo la aplicación indiscriminada de las MACs, la venta de la empresa se asemeja más a una opción “*call*”, en la que el comprador tiene el derecho de completar la transacción si pasado determinado tiempo considera que la empresa adquirida verdaderamente tiene el valor que está pagando.

La presencia de las cláusulas MACs es resultado de dos problemas que las partes encuentran a menudo debido a los largos tiempos que pueden transcurrir entre la firma de un acuerdo y su cierre. El primer problema consiste en el incentivo del vendedor para realizar inversiones de preservación o mejora del valor. El segundo problema es inducir al comprador para tomar precauciones contra eventos exógenos que puedan reducir el valor de la empresa fusionada (para los que estaría cubierto con los MACs, habiendo entonces un riesgo moral).

Comprobaremos ambos problemas con un sencillo modelo basado en el trabajo de Gilson y Schwartz (2004). Un vendedor y un comprador neutrales al riesgo acuerdan la venta de una empresa mediante un contrato en el momento t_0 , en el que el vector (d, τ) denota el precio (d) y los términos genéricos del acuerdo (τ).

El valor de la empresa en venta bajo la dirección del vendedor es V_T , mientras que el valor del adquirente es V_A .

En el periodo t_1 , el vendedor adopta una acción, e , que afecta el valor conjunto de la transacción. La acción es un esfuerzo inversor no previsible contractualmente en τ . Junto con el resto de variables exógenas ω , el valor de la empresa fusionada será:

$V(e, \omega) \in (0, V_H)$, siendo V_H el máximo valor que puede realizarse y V el valor de la transacción realizada. Si la transacción no genera ningún valor entonces $V = V_A + V_T$, y se denota V_{NG} .

La inversión que realiza el vendedor es estocástica. La probabilidad de que la empresa acabe teniendo un valor menor o igual a V es $F(V(e, \omega))$ dado un e cualquiera, con función de densidad $f(V(e, \omega))$. La inversión e mejora la distribución reduciendo la probabilidad de obtener valores de V inferiores. Las demás hipótesis del modelo son:

- $F(V(e, \omega)) \geq 0$
- $V_T(e, \omega) = V_T \forall e, \omega$
- τ no contiene MACs.
- $d > V_T$.

Dado que V puede ser igual a cero es posible que ocurra una operación ineficiente en la que $V < V_{NG}$. Además, si la operación no se cierra el esfuerzo inversor e no tiene efecto en el valor del vendedor V_T .

En t_2 las partes observan el valor combinado V_{AT} y deciden si cierran el acuerdo al precio pactado d , cancelan el acuerdo para renegociar el precio o abandonan el acuerdo. Por último en t_3 se concluye ratificando el acuerdo, firmando uno nuevo o cancelando la operación.

Suponiendo que el vendedor puede negarse a cerrar la operación si considera el precio lo suficientemente bajo, la negociación puede modelarse como un juego de negociación de Nash con puntos de desacuerdo que funcionan como amenazas. Como vimos anteriormente hay unos poderes de negociación π_A para comprador y π_T para vendedor tal que $\pi_A + \pi_T = 1$.

La sinergia será también S , siendo:

$$S = V - (V_A + V_T) = V - V_{NG}$$

Así, si la empresa en venta decide renegociar el precio obtendrá:

$$d_r = V_T + \pi_T S$$

Mientras que si mantiene el acuerdo original recibe d . El vendedor renegociará lógicamente si $d_r > d$. El valor de la empresa que hace que $d_r = d$ lo denominaremos V_M , es decir, V_M es el valor de la empresa que hace al vendedor indiferente entre aceptar el precio original d o pactar un nuevo precio d_r .

En definitiva, la empresa fusionada puede alcanzar 5 valores distintos:

$$0 \leq V_{NG} \leq d \leq d+V_A \leq V_M \leq V_H$$

Siempre que $V < V_{NG}$ la operación destruye valor y es socialmente ineficiente. Cuando el valor final V es inferior a $d + V_A$ el comprador querrá cancelar la operación, puesto que estaría perdiendo dinero con su cierre.

Siempre que el valor final V se sitúe entre $d + V_A$ y V_M la operación se cerrará al precio d . En caso de que $V > V_M$, el vendedor solicitará la renegociación del precio.

El comprador, en caso de poder, nunca invertirá para aumentar el valor de V , puesto que superado V_M el vendedor estaría incentivado a cancelar. Teniendo en la renegociación suficiente poder π_T , la nueva sinergia generada por el comprador con su esfuerzo inversor iría al vendedor. Además, pudiendo el vendedor cancelar el acuerdo en cualquier momento, a menos que el comprador tenga la misma opción solo invertirá en el momento en que el acuerdo esté cerrado.

Sin embargo no queda claro cómo afectan las MACs al nivel de inversión del vendedor e , pues lógicamente si su π_T es bajo las probabilidades de interiorizar la inversión son escasas. Desde el punto de vista social la inclusión de las MACs sería ineficiente.

La primera cuestión es entonces determinar qué nivel de inversión e haría el vendedor. Notemos entonces que una negociación en la que no se incluya MACs no incentivará al vendedor a invertir la cantidad óptima e a menos que disponga del total del poder de negociación ($\pi_T = 1$), por lo que no podría capturar la totalidad de su inversión. Por otro lado, el contrato establece un nivel mínimo de precio d bajo los posibles pagos del vendedor. Si V se sitúa en el intervalo $[V_{NG}, V_M]$ el vendedor forzará el acuerdo a ese precio d . El problema del vendedor será entonces maximizar esta expresión:

$$[(1 - F(\omega | V \leq V_M)) V_T + \pi_T (\int_{V_M}^{V_K} (V(e, \omega) - V_{NG})) dF(\omega)] + F(\omega | V \leq V_M) d - e$$

El primer término es la ganancia esperada del vendedor en caso de que el vendedor solicite renegociar el acuerdo, mientras que el segundo se corresponde con el valor esperado cuando el vendedor da por bueno el precio d y el tercero es el nivel de inversión que selecciona.

La condición de primer orden para que sea máximo es:

$$\pi_T \left(\int_{V_M}^{V_K} V(e, \omega) dF(\omega) \right) = 1$$

El lado izquierdo de la expresión es menor que el primer término de la otra expresión porque la ganancia con el precio renegociado es inferior al valor de la empresa conjunta V . Por ello el vendedor escogerá un nivel de inversión inferior al nivel cuando hay MACs.

Así, cuando se pacta MACs se incentiva al vendedor a que invierta más bajando el suelo por debajo del que puede ubicarse la ganancia del vendedor con valores bajos. Cuando este valor de la entidad resultante V se sitúe entre V_{NG} y $d + V_A$, el comprador cancelará el acuerdo empleado MACs y las partes renegociarán. El vendedor recibirá un porcentaje de V , que será por definición inferior a d . En su consecuencia el vendedor sufrirá las consecuencias del poco valor.

Así, cuando el acuerdo incluye MACs, el vendedor escogerá un nivel de inversión e , tal que maximice:

$$\pi_T \left[\left(\int_{V_M}^{V_K} V(e, \omega) dF(\omega) + \int_{V_{NG}}^{d+V_A} V(e, \omega) dF(\omega) \right) + d F(\omega \mid V \leq V_M) - F(\omega \mid V \leq d+V_A) \right] - e$$

El segundo término dentro de los corchetes es la ganancia cuando V se sitúa entre V_{NG} y $d + V_A$, el comprador llama las MACs para salir y se renegocia el precio. El segundo término es el valor esperado de recibir el precio d . Para que sea máxima esta expresión, la condición de primer orden es:

$$\pi_T \left[\int_{V_M}^{V_K} V(e, \omega) dF(\omega) + \int_{V_{NG}}^{d+V_A} V(e, \omega) dF(\omega) \right] = 1$$

Con MACs el vendedor está asegurado contra una parte menor del posible intervalo de valores y corre el riesgo en una parte mayor, por ello está incentivado para invertir más. Por otro lado al permitir las MACs la salida del comprador ante bajas realizaciones de V , se motiva al vendedor a invertir para reducir la probabilidad de estos valores.

Trataremos a continuación el problema del incentivo del comprador a evitar riesgos exógenos. Veremos que la clave será fijar excepciones al funcionamiento de las MACs.

Notemos en primer lugar que el comprador tiene un apetito mayor por el riesgo puesto que las MACs le protegen en los casos en que V sea inferior a V_{NG} . Si el riesgo no puede ser prevenido entonces debería ser soportado por la parte que puede adoptar mayores mecanismos de protección. Solo el comprador puede tomar acciones que afecten al riesgo una vez que se ha cerrado el acuerdo y solo él se beneficiará de los aumentos de valor una vez que el vendedor ha cobrado el precio.

Un acuerdo eficiente será aquel que imponga al comprador los riesgos exógenos que impacten al valor una vez que éste ha tomado el control de la empresa en venta.

Debemos considerar el caso en que los riesgos aún permitan al comprador obtener un valor positivo de la operación. En este caso interiorizaría plenamente el riesgo y por consiguiente el comprador estaría incentivado a realizar todas las acciones de mitigación que estén en su mano.

En el caso de que el riesgo haga que el comprador incurra en pérdidas y el comprador pudiese solicitar una renegociación, se obtendría un nuevo precio d_R para repartir la nueva sinergia S post riesgo. Este nuevo precio sería:

$$d_R = V_T + \pi_T S < d$$

De esta forma en caso de que haya riesgo de que el comprador pierda dinero entonces el vendedor soportaría parte de la pérdida. Anticipando esta solución, el comprador, teniendo además más apetito por el riesgo, invertiría menos de lo deseable en las mitigaciones o evitaciones del riesgo.

5.2.5. Solución de pagos condicionados

Cuando un comprador adquiere una empresa en realidad está comprando las ganancias futuras de un negocio, por lo que las negociaciones se centran no solo en la cantidad y potencial crecimiento de tales ganancias, sino también en la probabilidad de que éstas se produzcan. Las diferencias de opinión en cuanto al tamaño, crecimiento y probabilidad de tales ganancias se traducen en negociaciones contenciosas sobre el precio.

Lógicamente aquí los intereses de las partes divergen. El vendedor, para defender un mayor precio, debe alegar que las perspectivas de la empresa son superiores a lo defendido por el comprador y una vez más encontramos una asimetría de información, pues haciendo abstracción de las sinergias que se deriven de la operación, la marcha

individual a futuro de la empresa en venta es algo sobre lo que el vendedor tiene un mejor conocimiento, i.e. información privada.

Una de las posibles soluciones para solventar tales dificultades consiste en el empleo de pagos condicionados, denominados en inglés “*earnouts*”.

Un *earnout* es una forma de pago condicionada al logro por parte de la empresa adquirida de determinados objetivos una vez que se cierra la transacción. Así, el comprador paga solo una parte del precio en la fecha de cierre quedando el resto pendiente a la espera de que se verifiquen determinadas condiciones previamente pactadas por las partes. Por ejemplo, en abril de 2004 Siebel Systems anunció que había llegado a un acuerdo para comprar la compañía irlandesa Eontec Ltd., un proveedor de tecnología para bancos, por un total de 130 millones de dólares. La operación se estructuró de manera que los accionistas de Eontec recibirían inicialmente 70 millones de dólares, quedando los restantes 60 millones pendientes del cumplimiento de determinados objetivos por parte de la compañía adquirida.

a) Operaciones preferidas

El pago condicionado es una opción muy raramente empleada en las adquisiciones de empresas que cotizan en mercados secundarios, en la que las perspectivas de la marcha futura del negocio suele ser analizada pormenorizadamente por analistas especializados.

En cambio, la problemática a la que el *earnout* pretende poner solución es especialmente acusada en las operaciones de Venture Capital, cuando este tipo de inversores de capital riesgo sale de la empresa participada, generalmente una pequeña o mediana empresa de base tecnológica con activos intangibles y perspectivas de futuro muy inciertas. El capital riesgo que vende conoce en profundidad la sociedad y su potencial, así como los activos técnicos y humanos que la componen. El Venture Capital tiene esta información, pero el comprador no.

El Venture Capital cuando vende tiene todo el incentivo para describir las grandes posibilidades de la empresa que está vendiendo. Pero, ¿debe creerle el comprador? La forma de salir del atolladero es vincular el precio que recibe el Venture Capital a la materialización de las ventajas que describe al comprador. Y para ello se emplea un *earnout*. Mediante esta fórmula se fija un precio por la empresa, pero se deja un porcentaje sin pagar (generalmente entre el 25% y el 50%), a expensas de que la sociedad cumpla determinado objetivo. Si lo cumple, se paga esa parte del precio.

Pongamos un ejemplo. Un Venture Capital está negociando su salida de la compañía con un industrial. La empresa ha tenido en los últimos tres años estos resultados:

Concepto	2008	2009	2010
Ventas	500.000	850.000	1.250.000
EBITDA	-25.000	210.000	310.000
Beneficio neto	-55.000	90.000	150.000

El Venture Capital explica al comprador que en 2010 las ventas fueron inferiores a las presupuestadas porque hubo un retraso en la certificación de un nuevo producto por un error del Organismo certificador. Así, para 2011 las previsiones son doblar esa cifra y para dentro de dos años quintuplicarla.

El comprador, viendo la evolución de los últimos tres años, tiene serias dudas acerca de estas previsiones. Así, las partes acuerdan un precio por la empresa de 5 millones de euros, de los cuales se pagan:

- 3 millones en el momento de la firma.
- 1 millón más, si la empresa supera en 2011 los 2,5 millones de facturación.
- 1 millón más, si la empresa supera en 2012 los 6,25 millones de facturación.

De esta forma el comprador solo satisface el precio completo si el Venture Capital es sincero en sus previsiones. Un Venture Capital poco receptivo a un *earnout* basado en sus previsiones señala creíblemente al otro jugador que éstas no son fiables.

Efectivamente, la cláusula de *earnout* proporciona al vendedor la oportunidad de señalar creíblemente su calidad.

Para que la señal sea creíble debe ser disipativa, i.e. costosa de imitar para empresas de baja calidad. Solo vendedores de alta calidad aceptarán porcentajes mayores de *earnouts*, puesto que el riesgo asumido por vendedores de baja calidad de no percibir pagos una vez comprobada la mala marcha de sus negocios después del cierre encarece el coste de oportunidad de no recibir pagos adelantados en el momento actual.

Por tal razón el recurso a los *earnouts* es más acusado en la adquisición de empresas no cotizadas que en las cotizadas. Las primeras tienen más problemas para señalar su calidad. También se aprecia un mayor uso de *earnout* cuando la selección adversa representa un problema mayor. Esto ocurre principalmente cuando la empresa adquirida supone un porcentaje más elevado del valor total de la empresa fusionada. En estos casos los errores en la valoración por parte del comprador pueden resultar fatales para su supervivencia, y la mitigación de este riesgo tiene un gran valor independientemente de su coste. Otro aspecto interesante es que cuanto más experiencia tiene el comprador en adquirir empresas, esto es, cuanto mejor es capaz de valorar los negocios que compra, menor es el uso de *earnout*.

Aparte de empresas de base tecnológica, habituales en las operaciones de Venture Capital, las empresas adquiridas que operan en el sector servicios también son fuente de empleo prioritario de *earnout*. En tales negocios es fundamental retener a los directivos y empleados que han captado y mantienen a los clientes. Además son más difíciles de valorar pues disponen de menos activos que otras empresas de corte industrial.

Cuando el conocimiento del comprador del negocio de la empresa adquirida es mayor, el recurso al *earnout* es menor. Beard (2004) ha comprobado que en las operaciones en las que comprador y vendedor comparten los primeros dos dígitos del código SIC el uso del *earnout* es menor. En estas operaciones el comprador está mejor posicionado para valorar al vendedor.

Con todo, debe advertirse que el uso del pago condicionado es limitado incluso en las adquisiciones de empresas no cotizadas. Se estima que solo se aplica entre el 6 y el 8% de estas compras de empresas.

b) Articulación del pacto

Hay dos tipos de *earnouts*, los aseguradores y los motivadores. Los primeros sirven para acercar las posturas de las partes en la negociación del acuerdo. Los segundos se estructuran de manera que motiven a los vendedores que queden al cargo de la gestión de la sociedad de manera que se solucionen posibles problemas de agencia.

De media los *earnouts* duran entre uno y tres años, si bien nada impide que se pacten horizontes temporales más largos. Es importante notar que cuanto mayor sea el periodo de vigencia de la cláusula, menos probable es que el *earnout* se llegue a cobrar. La razón es sencilla: inicialmente se calcula sobre la base de las proyecciones del vendedor

acerca de la marcha futura del negocio, y lo normal es que estas proyecciones pierdan vigencia según pasa el tiempo. Por otro lado es frecuente que eventos no previstos interfieran en las perspectivas del negocio, haciendo más difícil determinar si un logro no cumplido fue resultado de condicionantes que podían haber sido evitados por el comprador o el vendedor.

Una vez que las partes han llegado a un acuerdo acerca del montante y plazos del *earnout*, la atención se dirige a las métricas y objetivos que determinarán el derecho del vendedor a cobrar las cantidades correspondientes. En este sentido la mejor práctica consiste en estructurar los objetivos de manera que no puedan ser manipulados involuntaria o intencionalmente por ninguna de las partes.

Al igual que en el caso de las MACs, los *earnouts* pueden dar lugar a riesgos morales. No es extraño que se produzca litigiosidad cuando el comprador, ya al cargo de la compañía, toma determinadas decisiones que impiden a ésta alcanzar los logros acordados para el pago de los *earnouts*. Por muy bien que se redacten en el acuerdo, tales riesgos siempre permanecen.

Por ejemplo, la mayoría de los vendedores son reacios a aceptar *earnouts* basados en los beneficios futuros puesto que el control del negocio por parte del comprador una vez que las operaciones pasan a ser responsabilidad suya, crea un potencial obvio para su manipulación. Por la misma razón, cuando el vendedor queda al cargo de la empresa vendida y se ha fijado un *earnout* basado en la cifra de negocio existe el riesgo de que se cierren ventas con baja rentabilidad para llevar los ingresos de la compañía al punto en que los *earnouts* pasan a ser debidos. Si los beneficios son los objetivos fijados y el comprador es el gerente de la empresa, puede impulsar los gastos o las inversiones justificando estas medidas alegando la necesidad de reforzar el negocio de cara al futuro.

La métrica más eficaz para evitar comportamientos espúreos es el margen bruto (ingresos menos coste de ventas) o el resultado operativo (margen bruto menos gastos de explotación, también llamado EBITDA). Estas métricas eluden la marcha del resultado neto de la empresa y su capacidad de generación de caja, que suele ser una de las principales consideraciones en la compra de la empresa por parte del adquirente. Sin embargo las partes pueden considerarlas un compromiso idóneo. Otra posibilidad consiste en mezclar métricas con fórmulas mixtas. Por ejemplo: “el *earnout* será debido si las ventas superan el millón de euros, siempre y cuando el EBITDA supere el 15%”.

Con una fórmula así el vendedor no puede empujar imprudentemente las ventas, puesto que la merma de la rentabilidad le impediría conseguir el pago. Estas estructuras pueden ser más difíciles de diseñar o controlar, pero permiten una mejor alineación de los intereses de las partes en la marcha futura de la empresa adquirida. Beard (2004) apunta que en las operaciones en las que se pacta un earnout la probabilidad de que se utilicen los servicios de un banco de inversión es mayor que en caso contrario.

De hecho el earnout es un pacto bastante costoso de diseñar y controlar en una negociación de adquisición de empresa. La definición de logros requiere tiempo y esfuerzo de los equipos directivos y sus equipos asesores, y posteriormente el control asociado también comporta gastos adicionales. En ocasiones el control es prácticamente imposible cuando las empresas se fusionan o integran sus líneas de negocio, por cuanto los resultados aislados de la empresa adquirida no son calculables.

Tradicionalmente el earnout se ha asociado como un alivio a los problemas de información asimétrica, de manera que el vendedor asuma el riesgo de sobrevaloración de la empresa adquirida. Una alternativa para compartir el riesgo consistiría, según Beard (2004) en el pago mediante acciones por parte del comprador. Nuevamente aparecería en este caso un problema potencial de selección adversa para el comprador, por cuanto el mercado podría reaccionar negativamente a la emisión de nuevas acciones para el pago, encareciendo pues la operación. Además, empleando capital para el pago los propietarios de la empresa en venta compartirían los beneficios derivados de una valoración a la baja que beneficiaría a los accionistas de la empresa compradora.

Dado que las empresas compradas mediante la fórmula de earnouts tienden a ser pequeñas en comparación con los compradores, la marcha de la empresa adquirida una vez cerrada la operación tendría proporcionalmente un efecto pequeño en las rentabilidades futuras de los propietarios de la empresa vendida, que disponen de un capital que refleja el valor de operaciones de mucho mayor tamaño.

Se aprecia por consiguiente una mayor preferencia por los pagos en efectivo en operaciones con earnouts. Un 50% aproximadamente de las operaciones se hacen solo con dinero, y un 37% con un mixto de dinero y capital. Solo el 13% de las operaciones se cerrarían a cambio únicamente de una emisión de acciones.

La preferencia por el efectivo refleja una ventaja adicional que el earnout proporciona al comprador en la financiación de la operación. En caso de que el pago se haga en

efectivo el comprador tiene la posibilidad de abonarlo con los flujos de caja generados por la propia empresa adquirida por lo que no comportaría drenaje de fondos propios.

El earnout proporciona a las empresas compradoras un mecanismo de mitigación de problemas de agencia cuando se requiere a los directivos o propietarios actuales de la empresa en venta que permanezcan en sus puestos para capturar la máxima sinergia posible de la operación. Estos mecanismos serán aún más útiles en la medida en que el capital humano y la propiedad intelectual sean activos clave en la generación de valor de la operación. Ésta es otra de las razones por las que el earnout es un pacto muy habitual en las operaciones de Venture Capital.

Los retornos anormales acumulados de los compradores que emplean un earnout son significativamente distintos a los de las empresas que no los utilizan. Según Beard (2004), el adquirente que utiliza el earnout captura un mayor porcentaje del valor generado por la operación lo cual se explica por la mitigación del riesgo de valoración errónea de la empresa comprada por parte del adquirente. Otra razón que explica este hecho consiste en la alineación de intereses, por cuanto si se cumplen las condiciones por las que el vendedor cobra el earnout, la empresa fusionada ha debido antes alcanzar determinados logros que la hacen valer más, lo cual beneficia también al comprador. Estos logros pueden ser debidos a la permanencia del equipo humano de la empresa adquirida, lo cual también redundaría en beneficio de ambas partes.

Lo anterior es especialmente cierto cuando la empresa comprada no cotiza en bolsa. Cuando tanto el comprador como el vendedor cotizan, Beard (2004) calcula que los vendedores ganan un retorno anormal próximo al 31%. Ahora bien, separados entre operaciones con earnout y sin él, los vendedores en el primer caso reciben un 20% y en el segundo el 42%, por lo que se aprecia que cuando se pacta el pago condicionado el mercado percibe que los riesgos de la operación se trasladan en parte hacia el vendedor. Por lo que respecta al comprador, en general éste suele obtener un retorno anormal del 7% cuando se emplea el earnout y del 4% cuando no se hace.

Si se mira a la creación conjunta de valor, la entidad fusionada genera unos retornos anormales del 2,5%. Cuando hay earnout el retorno se sitúa en el 7,5%, mientras que cuando no lo hay el retorno es -1,4%.

Este último dato es esencial pues puede explicar qué es lo que los mercados realmente penalizan en las operaciones de adquisiciones de empresas. Si la hipótesis subyacente

de transferencia de riesgo es válida, la respuesta es simple: el mercado ve un conflicto de interés en la valoración negociada de la empresa adquirida en la fijación de su precio, por lo que en la medida que el riesgo sea compartido el valor generado por la operación será mayor. Éste es un asunto crucial en el próximo apartado de este estudio que trata de las operaciones de fusión o venta parcial, en la que comprador y vendedor permanecen activos en las operaciones. En otras palabras, no hay una verdadera solución al problema de información asimétrica; la teoría de juegos parece indicar que la mejor opción es obviar el problema estructurando las operaciones de manera que éste no aparezca.

5.2.6. Solución de venta parcial y “Joint Venture” (JV)

Recientemente el mayor distribuidor mundial Wal-Mart anunció la creación de una JV con la empresa india Bharti Enterprises para introducirse en ese país y aprovechar el boom del sector que se estaba produciendo. De manera similar, Costa Coffee, la marca líder en el Reino Unido y Europa Occidental entró en China de la mano de Yueda Group, empresa procedente de Jiangsu.

Hemos visto anteriormente cómo la compra de una empresa saca a relucir de manera acentuada los problemas de asimetrías de información, ya que la adquisición supone un estado terminal de la relación entre las partes, y el comprador asume el riesgo completo de sobrepago.

En su consecuencia, una solución al problema anterior debería consistir en un modelo de cooperación que permita capturar las sinergias y no comporte una transferencia de propiedad en el capital de las partes. En otras palabras, que evite la salida del accionariado de la empresa en venta de los accionistas actuales. Una alternativa para lo anterior es lo que en la literatura anglosajona se denomina “equity Joint Venture”, y que aquí denominaremos simplemente “JV”. En esta operación las empresas participan en una asociación que puede revestir distinta naturaleza jurídica, pero de la que ambas participan manteniendo sus propietarios actuales. Es decir, los accionistas de ambas empresas participan en los riesgos y ganancias de la JV.

La propiedad compartida y la posibilidad de terminar la relación proporcionan incentivos para compartir información y no actuar de manera egoísta.

a) Ventajas de los JVs

Tradicionalmente se mencionan tres razones para la superioridad del JV como remedio del problema de selección adversa.

La primera de ellas tiene que ver con los incentivos para revelar el verdadero valor de los activos aportados. La propiedad conjunta y la responsabilidad derivada del acuerdo firmado fuerzan a las partes a ser sinceros respecto al valor que aportan a la asociación. Así, la amenaza de romperla y enfrentarse a pérdidas posiblemente compensen las ganancias a corto de la no-cooperación.

En segundo lugar se reduce el riesgo moral de un uso indebido de los activos de la asociación. El agotamiento de los recursos a favor de una estrategia egoísta y cortoplacista reduce el valor de la asociación y, por ende, de la participación que el incumplidor tiene en la JV.

En último lugar, la convivencia anterior en la JV permite a las partes reducir las asimetrías de información que perjudican al comprador en una eventual adquisición posterior. Así lo indica el análisis de Porrini (2004), según el cual se producen importantes aprendizajes en las alianzas de I+D+i y fabricación previas a la efectiva compra de la empresa por parte de la compañía adquirente. En la misma línea Arend (2004) sostiene que los procesos de diligencia debida realizados a través de alianzas son especialmente atractivos cuando, por ejemplo, el coste de la colaboración es reducido en comparación con el beneficio de elegir el target adecuado, o cuando la incertidumbre se resuelve en el medio plazo. Un ejemplo citado con frecuencia es el de Whirlpool Corp., que compró el negocio europeo de dispositivos para empresas de Royal Philips Electronics. Los directivos de Whirlpool estaban convencidos de que podían extraer importantes sinergias de la adquisición de esta línea de negocio, pero tenían serias dudas acerca de distintos aspectos de la adquisición, como la fidelidad de la red de distribución o la fortaleza de la marca en determinados países. Esta incertidumbre impedía a Whirlpool definir una oferta clara de compra. Para salir de una situación de bloqueo en las negociaciones Philips propuso una participación mayoritaria y un derecho para adquirir en los tres años siguientes el 47% restante, que efectivamente ejercieron.

La misma línea de compras parciales está siguiendo en casi la cuarta parte de sus compras Cisco Systems, que va acumulando pequeñas participaciones en el capital según aumenta su conocimiento de la empresa en venta.

Reuer y Koza (2000) han demostrado que los mercados recompensan a las compañías que invierten en JV nacionales e internacionales, fundamentalmente cuando el negocio se encuentra fuera de su “core business” y por consiguiente más sujeto a los problemas de asimetrías de información.

En definitiva, los JV parecen una salida airoso al problema de la generación de sinergias con otros negocios sin caer en trampas típicas de las operaciones de adquisición como la maldición del ganador o la selección adversa. Sin embargo no deben ser idealizados.

The Economist publicó el 29 de julio de 2000 un artículo sobre la fusión entre los bancos alemanes Hypobank y Hypovereinsbank en el que informaba cómo este último solo después de dos años pudo descubrir “el horroroso balance de su socio”.

Esto es hasta cierto punto comprensible si tenemos en cuenta que los accionistas vendedores no transferirán la propiedad de sus activos a menos de que reciban un precio que como mínimo iguale su valor de mercado. En el caso de que el capital de la empresa en venta no cotice en un mercado transparente, la información de su valor será difícil o incluso imposible de obtener. Balakrishnan y Koza (1993) mencionan el caso de la compañía de alimentación CPC que adquirió en 1983 de McKesson la fabricante de pasta Mueller. CPC recabó los servicios del banco de inversión Morgan Stanley para ayudarle en la adquisición. CPC terminó pagando 125 millones de dólares, y dos años después, en 1985, demandó al vendedor y a Morgan Stanley por fraude al haber sido inducido a pagar un precio muy superior al valor real al estar basado en proyecciones irreales.

El caso de CPC muestra cómo ni las auditorías, ni la asistencia profesional, ni la diligencia debida son suficientes para determinar el valor real de los activos adquiridos en la compra de una empresa. Siendo del interés del vendedor ocultar o soslayar la información privada que le perjudique, subsiste entonces el problema de selección adversa expuesto por Akerlof (1970). Los compradores descontarán entonces este efecto y del mercado de M&A desaparecerán las buenas empresas, al ser incapaces de señalar su calidad. Esto provocará un creciente fracaso en las negociaciones de venta, y numerosos casos en los que la operación de compraventa no se llega a materializar. Así, Bradley (1980) estima que un 37% de los acuerdos se abortan, mientras que Dodd y Ruback (1977) sitúan ese porcentaje en el 28%. En el fondo estas rupturas de negociaciones se reflejan en elevados costes y pérdida de eficiencia social.

Una solución alternativa a la adquisición directa del capital de la empresa consiste en formar una JV para combinar los activos complementarios. Esta solución presenta ventajas en eficiencia respecto a la compra, como por ejemplo:

1. Permite a las partes resolver la relación a un coste razonable.
2. Al consistir en una relación a largo plazo, el juego a que da lugar es repetitivo, por lo que induce a la revelación de información veraz.
3. Alinea los intereses de las partes, al tener ambos interés en que la JV consiga sus objetivos.
4. Permite a las partes adquirir información sobre el valor del socio, de manera que una compra posterior se hace con mejor conocimiento de causa.

Teniendo en cuenta lo anterior, la JV será la opción más beneficiosa cuando los activos de las dos empresas pertenecen a negocios distintos. Así, Balakrishnan y Koza (1993) someten a comprobación tres hipótesis. La primera, que los inversores de la empresa principal en la JV reaccionarán favorablemente al anuncio de la alianza. La segunda, que la reacción será más positiva si las operaciones pertenecen a negocios distintos, y la tercera que si las operaciones pertenecen a negocios relacionados, la acogida del mercado será menos favorable.

Para ello los autores analizan 64 operaciones cerradas entre los años 1974 y 1977, entre empresas estadounidenses. Solo se toman los casos en los que hubo dos empresas por operación (se excluyen alianzas entre más de dos empresas para eludir problemas de comparabilidad de operaciones entre dos de ellas), y efectivamente anunciadas en el Wall Street Journal u otra publicación de similar relevancia.

Tras computarse los retornos anormales acumulados (CAR), los autores demuestran en línea con McConnell y Nantell (1985) que los accionistas obtienen ganancias significativas de los anuncios de JV.

Para comprobar cómo afecta la similitud de operaciones, los autores emplean la distancia medida en los primeros 3 dígitos sectoriales SIC (lo que en España se denomina CNAE). Analizando una a una las operaciones para medir cómo de diferentes son las empresas envueltas en la JV, los autores concluyen que se verifican las hipótesis 2 y 3. Es decir, cuando los negocios son distintos la JV tiene aún más sentido, pues la adquisición aumentaría los riesgos derivados de la asimetría de información. Un

resultado adicional señala una conclusión lógica desde el punto de vista de teoría de juegos: la compra de la empresa en venta tiene más sentido cuando las operaciones coinciden, pues la asimetría de la información es menor y el comprador sabe valorar mejor lo que está pagando.

El mismo resultado es demostrado por Villalonga y McGahan (2005) al analizar 9.276 acuerdos cerrados por 86 empresas del Fortune 100 entre 1990 y 2000. En su hipótesis 5, los autores se plantean si la relación entre las empresas explica la elección entre adquisición y alianzas. También se emplea la cercanía entre códigos SIC para estimar la similitud de los negocios, concluyéndose que cuanto más alejados están estos códigos, mayor es la asimetría y mayor es el incentivo para emplear JVs en lugar de adquisiciones directas.

Singh y Kogut (1989) siguieron la misma línea al mostrar que los problemas de valoración son más importantes en empresas con elevados niveles de I+D, por lo que en este tipo de empresas es más frecuente el recurso a la JV.

Entre 1997 y 2000 se produjo un debate entre dos grupos de investigación a propósito de la explicación de la elección de JV sobre adquisiciones. Tras los trabajos de Balakrishnan y Koza (1993) la tesis de la similitud de operaciones y asimetría de información fue aceptada, hasta que Hennart y Reddy (1997) plantearon la de “indigeribilidad” de los activos.

El trabajo proviene de Hennart (1988) y su conclusión de que las JV se prefieren cuando los activos adquiridos están mezclados con otros no relacionados con la esfera de interés del adquirente, por lo que su compra resulta gravosa. Partiendo de esa teoría, Hennart y Reddy (1997) concluyen que las JVs son preferibles cuando los activos adquiridos son “indigeribles”, i.e. no deseados, ser una compañía grande y no estar divisionalizada. En definitiva, las JVs son atractivas cuando una empresa hace frente a elevados costes de integración. Se analizan para ello operaciones de inversores japoneses en los Estados Unidos, y se comprueba que se prefiere la JV si el inversor no tiene experiencia previa en los Estados Unidos (lo que confirmaría la tesis de la asimetría de información) y cuando el inversor opera en el mismo mercado (lo que refuta la tesis de la asimetría de información).

Hennart y Reddy (1997) analizan 244 compras y 184 JV realizadas entre 1978 y 1989 de inversores japoneses, y encuentran una gran correlación entre diversificación y

adquisiciones, ya que estas últimas permiten a los entrantes comprar sociedades en funcionamiento. Así, las JVs no son interesantes a efectos de diversificación, sino por el contrario para obtener economías de escala cuando las empresas tienen posiciones dominantes. Esta tesis del recurso a la compra en casos de diversificación contrasta con las predicciones de Balakrishnan y Koza (1993), ya que por definición la diversificación supone la entrada de un jugador en un sector distinto del suyo propio, por lo que en estos casos las asimetrías de información les afectan de una manera más sensible. Esta observación lleva a Hennart y Reddy (1997) a rechazar la tesis de la asimetría de información, al constatar que los entrantes japoneses no optan por la JV cuando las dos partes no fabrican los mismos productos y por consiguiente estas asimetrías serían más problemáticas.

Reuer y Koza (2000) responden a esta cuestión que la relación entre indigeribilidad y asimetría de información es complementaria y, en todo caso, solapada. Sostienen estos autores que las asimetrías existirían siempre que hay indigeribilidad, pero que lo contrario no es cierto. En todo caso, lo segundo no excluye lo primero.

Para demostrarlo los autores recurren a una muestra de 297 JVs en mercados nacionales e internacionales, distinguiendo en ambos casos cuatro situaciones: ambas empresas están en el mismo sector; las empresas están en el mismo sector, pero la JV no; la JV opera en el sector de una de las empresas; las empresas y la JV operan todas ellas en sectores distintos. En primer lugar se nota que los mercados reaccionan favorablemente a los anuncios de JV, particularmente en situaciones de mayor asimetría de información teórica. Además, el mercado es más tendente a reaccionar negativamente cuando la asociación se realiza en ausencia de tales asimetrías.

b) Resultados empíricos

Con carácter unánime, los principales estudios realizados sobre la acogida de los mercados a los anuncios de JV son positivos en cuanto a retornos observados por las sociedades involucradas. Así, entre ellos cabe citar los de Koh y Venkatraman (1991), McConnell y Nantell (1985), Park y Kim (1997), Woolridge y Snow (1990), y Reuer y Koza (2000).

Más interesantes incluso son aquellos estudios que comparan la elección de compra vs. JV, destacando las situaciones bajo las cuales las empresas optan de modo preferente por la opción de JV. Si estas situaciones están relacionadas con escenarios en las que la

asimetría de información es más acentuada podemos concluir que el mercado reacciona según los postulados de teoría de juegos en cuanto a la mejor estrategia sobre control corporativo.

Dyer, Kale y Singh (2004) sostienen que a pesar de que los directivos hablan en los mismos términos sobre adquisiciones y JV, pocos parecen tratarlos como mecanismos alternativos por los que las empresas pueden alcanzar objetivos. ¿Cuáles son pues las situaciones en las que los ejecutivos parecen reconocer la diferencia de tratamiento?

Pan, Tao y Lu (2005) analizan la cuestión en el mercado chino, uno de los principales en cuanto a entradas de empresas occidentales. En su estudio se analizan 2.152 adquisiciones parciales en 257 sectores de 23 países distintos entre 1985 y 2001. El primer aspecto analizado es el de la diversificación. En este sentido, las empresas extranjeras optan preferentemente por la adquisición cuando la contraparte china tiene un elevado nivel de relación con su sector de actividad (esto es, no hay diversificación). Esta conclusión confirma los postulados de la teoría de juegos, pues en los casos en los que los sectores de actividad coinciden la asimetría de información es más reducida por lo que el riesgo de la compra es inferior. En cambio, en los casos en que se conoce menos el sector, la asimetría golpea con más violencia y por ello se mitiga el riesgo recurriendo a la JV.

Por lo que respecta a la competencia en la operación, los autores sostienen que en aquellos sectores con más operaciones de compra, la adquisición es el mecanismo preferido respecto a la JV. Asimismo, la experiencia anterior de la sociedad extranjera en las adquisiciones de empresa explica la elección de la compra sobre la JV. En este sentido, otros autores como Westney (1988) también han observado que el conocimiento del mercado de control corporativo es un factor determinante en la voluntad de una empresa de adquirir otra. Relacionado con lo anterior se encuentra el conocimiento del país de destino. Así, las empresas que tienen una menor experiencia en la región eligen la JV como mecanismo de entrada, mientras que aquellas locales o ya con operaciones en el país sí recurren con más frecuencia a la adquisición.

Shao (2008) realiza un ejercicio de observación similar aunque en esta ocasión acotado al sector de los medios de comunicación. El autor analiza 155 operaciones de 18 empresas estadounidenses realizadas entre 2000 y 2007 (94 acuerdos de compra y 61 de JV) con el objeto de expandir sus líneas de negocio a internet. El autor sostiene que si la empresa objetivo se complementa o no tiene ningún tipo de relación con el modelo de

negocio actual de la empresa de medios, ésta puede optar por la adquisición. Mientras que si la empresa objetivo es suplementaria la mejor alternativa es la JV.

Respecto a lo dicho hasta ahora hay aquí un punto de divergencia en el apartado de empresas “no relacionadas”, pues en estos casos se esperaría que los resultados se mostrasen más favorables a la JV. Shao lo explica diciendo que en casos de no relación lo que busca la empresa adquirente son nuevos canales de distribución que antes no tenía, y que en estos casos la nuda propiedad es necesaria para hacer uso de éstos. Un ejemplo claro sería la adquisición de MySpace por parte de NewsCorp, que dio acceso a ésta a más de 100 millones de usuarios registrados a sus contenidos de noticias. Estas excepciones confirmarían la regla apuntada por la teoría de juegos relacionada con la asimetría de información.

López-Duarte y García-Canal (1998) analizan el mecanismo de inversión directa en el exterior de las empresas españolas entre los años 1988 y 1994. En un estudio de 222 operaciones, los autores sostienen que la empresa inversora tiene dos opciones: bien crear una filial de plena propiedad o bien adquiriendo una tercera sociedad o aliándose con ésta creando una empresa conjunta. Los costes de transacción tienen una decisiva importancia en el estudio, si bien se indica que las empresas conjuntas (JV) “se configuran como la opción más apropiada para acceder a capacidades externas a medida que aumenta la distancia psíquica entre los países”.

Esta observación puede incorporarse a la tesis central de este trabajo relacionado con la teoría de juegos, en la medida que “distancia psíquica” se entienda como diferencia entre los socios que da lugar entre ellos a desconocimiento e incertidumbre (i.e. asimetrías de información).

5.3. Conclusiones del capítulo

La gran mayoría de las operaciones de control societario resultan de la culminación amistosa de procesos de negociación. En teoría de juegos se han desarrollado modelos de negociación cuya característica principal es el nivel de información de que disponen los jugadores.

El caso de información perfecta permite definir modelos teóricos de repartos de ganancias en escenarios en los que el valor aportado por la transacción es conocido. En estos modelos, las reglas del juego (ultimátum, intercambio de ofertas, etc.) determinan el resultado final de manera bastante precisa.

Más interesante es el caso de la información imperfecta, pues refleja con precisión la situación habitual en las negociaciones de compra de una empresa. El principal problema consiste en determinar el valor correcto del capital de la sociedad que se adquiere, y relacionado con ello la teoría de juegos determina dos efectos de signo contrario.

En primer lugar se da un problema de selección adversa por parte del comprador ocasionado por las asimetrías de información. Así, la aceptación de la oferta por parte del vendedor indica al comprador que su precio fue excesivamente alto. En segundo lugar el vendedor de buena fe se encuentra con la dificultad que supone su propia credibilidad a la hora de manifestar el valor de su negocio, dado que está incentivado para inflarlo.

Las soluciones que aporta la teoría de juegos en estos casos son tres. Las cláusulas de cambio adverso protegen al comprador ante modificaciones inesperadas durante el proceso de compra. Por otro lado, los pagos condicionados a la consecución de hitos alinean los intereses de las partes, forzando al vendedor a ser veraz en sus manifestaciones. Por último, la opción de venta parcial o JV cambia las reglas del juego, haciéndolo cooperativo y eliminando los efectos perniciosos que la competencia entre comprador y vendedor aporta al juego.

Precisamente este paso de juego competitivo a cooperativo es la principal aportación de la teoría de juegos ante los problemas de asimetría de información e incentivo al intercambio de información veraz entre las partes. Un escenario en el que no se salga del capital por parte del vendedor garantiza que las partes actuarán de modo colaborador.

Los mercados avalan esta tesis, reaccionando positivamente a los anuncios de JV por parte de las empresas.

6. Conclusiones del estudio

En un entorno competitivo en el que conseguir un crecimiento sostenido resulta cada vez más complicado, las empresas parecen haber puesto en las operaciones de control societario sus últimas esperanzas de conseguir aumentos de ventas, beneficios y capitalización bursátil. La combinación de los factores productivos que se produce una vez que tiene lugar la adquisición del dominio del capital de la empresa adquirida lleva consigo un aumento de métricas clave como los ingresos, los activos y los beneficios, así como otros de carácter operativo, como el número de empleados, delegaciones, etc.

Esta corriente se ha manifestado especialmente en los Estados Unidos, donde se realizaron entre los años 1996 y 2001 más de 74.000 operaciones de compra de empresas. Ese ritmo se redujo a la mitad en 2002, cuando se completaron un total de 7.795 operaciones (Dyer, Kae, Singh, 2004).

Esta disertación ha abordado las operaciones de control societario desde el prisma de la teoría de juegos buscando respuesta a cuatro cuestiones:

1. ¿Qué resultados se observan en la práctica para compradores y vendedores?
2. ¿Qué explicaciones aporta la teoría de juegos para estos resultados?
3. ¿Qué soluciones plantea la teoría de juegos a las dificultades encontradas en las operaciones de control corporativo?
4. ¿Cómo reaccionan los mercados a las alternativas propuestas por la teoría de juegos?

La respuesta a la primera pregunta es consistente en la práctica totalidad de la literatura: mientras los accionistas de la empresa adquirida realizan apreciaciones del 30% en media, los de la compradora luchan por no perder o perder lo menos posible. El tiempo empeora las cosas, pues en los cinco años posteriores a la adquisición se pierde un 10% adicional en el valor del capital de la sociedad compradora (Dyer, Kae, Singh, 2004). Estos resultados se repiten con independencia del tipo de operación de compra, si bien los resultados en cada caso varían en cuanto a su magnitud.

Si los mercados son eficientes y reaccionan de manera lógica a los anuncios de adquisición de empresas, la segunda cuestión adquiere un gran interés. Según la teoría de juegos, ¿por qué se producen estos resultados?

Para responder esta pregunta se ha planteado un árbol lógico para identificar los distintos tipos de operaciones de control corporativo y sus diferentes retos de teoría de juegos. Los escenarios son: OPA hostil, subasta, operaciones con defensa y negociación amistosa.

Se ha considerado separadamente cada caso, apuntando las cuestiones básicas que explica la dinámica competitiva de los distintos escenarios. En general, la hostilidad observada en las ofertas es reducida. Ello se explica por el menor porcentaje de éxito de este tipo de operaciones. Si el consejo vendedor no toma medidas defensivas el problema de teoría de juegos que aparece se da entre el comprador y los accionistas de la empresa afectada que deben decidir si acuden o no a la oferta. Vimos que dependiendo del tipo de accionariado al que se enfrente, disperso o concentrado, la empresa adquirente debe optar por un tipo u otro de oferta para maximizar sus probabilidades de éxito.

Las subastas son un procedimiento de venta bastante común en el mercado de control societario. Se han analizado los dos tipos básicos de operaciones a que dan lugar (valor común y privado), así como las decisiones estratégicas de comprador y vendedor, siendo éste no ya el accionista sino el consejo de administración de la empresa afectada. El interés que tiene para la teoría de juegos este tipo de adquisiciones es doble. Por un lado el vendedor toma decisiones para mejorar sus ganancias esperadas. Por otro, los compradores compiten entre sí e intentan eliminar la competencia. De los modelos analizados pueden obtenerse predicciones parciales, si bien su reflejo en la práctica es difícil de constatar dado que son muchos los factores que explican el desenlace final de una operación, y difícilmente se prestan a la simplificación en un único modelo predictivo. No obstante, algunos teoremas han sido aceptados de modo mayoritario por la doctrina y a ellos hemos dedicado el mayor espacio de este estudio.

Con respecto a los mecanismos de defensa, éstos gozaron de un gran protagonismo en los 80 y 90, si bien en la actualidad el auge de las modernas teorías de gobierno corporativo les han hecho conocer cierta decadencia. Desde el punto de vista de teoría de juegos se ha discutido por un lado el problema de agencia que resulta en las relaciones entre los accionistas vendedores y los directivos de sus empresas. Por otro lado se ha cuestionado la utilidad misma de los mecanismos de defensa. Considerando el modelo de estudio de la teoría de juegos, el escenario en que las defensas favorecen a los accionistas vendedores (generando más pujas competidoras o mejorando su poder de

negociación) es tan sumamente restrictivo e irreal que en la práctica las defensas prácticamente solo otorgan tiempo a la empresa que las aprueba.

Por último se han considerado los juegos de negociación, donde el aspecto decisivo es el nivel de información de que dispongan las partes. Así, se ha distinguido el caso teórico de información completa y el de información asimétrica. En este segundo caso la teoría de juegos plantea dos cuestiones fundamentales: en primer lugar el problema de selección adversa del comprador poco informado. En segundo lugar, el problema de credibilidad del vendedor de buena fe.

La teoría de juegos plantea tres soluciones parciales a los problemas anteriores: el medio de pago, como elemento de alineación de intereses; las cláusulas de cambio adverso, que protegen al comprador ante sucesos imprevistos durante el proceso de compra, y los pagos condicionados y su estímulo a la revelación de información veraz.

En definitiva, la variable que aporta un tinte común a los cuatro tipos de operaciones estudiados en las operaciones de adquisición y fusión de empresas es la fuerte asimetría de información entre los jugadores.

Cuando se compra una empresa surgen varias complicaciones que no se resuelven con los estados financieros de la sociedad adquirida (en ocasiones los propios estados financieros que deben reflejar la imagen fiel de la sociedad no son verídicos), siendo el principal de ellos la situación real del negocio comprado. Así, una fase esencial del proceso de compra es la diligencia debida (*due diligence*), durante la cual el comprador revisa todos los aspectos que considere relevantes para valorar su inversión.

La raíz del problema radica en la divergencia de intereses entre las dos partes de la operación. Cuando la empresa adquirente pretende acceder a los activos de la vendedora mediante la adquisición de su capital se da lugar a la salida de los actuales dueños de la empresa en venta. Esa salida del capital ocasiona que el juego en que participan las dos partes sea no-colaborativo. Si la negociación se centra entonces en el reparto de las ganancias derivadas de la operación (también llamadas “sinergias”) se da lugar a un juego de suma cero en el que lo que obtiene uno de los jugadores solo se produce a costa de la pérdida del otro.

En una situación así las asimetrías de información castigarán especialmente al accionista de la empresa compradora, tal y como prevé la teoría. Y por eso no es raro entonces que los mercados descuenten este efecto en la valoración global de la

operación, y así los principales estudios de creación de valor de las operaciones de compra de empresas muestran cómo los accionistas vendedores suelen obtener ganancias, y los accionistas de la compradora pugnen por no tener pérdidas.

El juego competitivo de la adquisición se basa en reacciones de mercados, es arriesgado y basado en la información asimétrica. Con esos ingredientes se obtienen los desalentadores resultados anteriores.

Para superar las dificultades, según la teoría de juegos, hay varias opciones. Las más habituales consisten, por un lado, en reducir la asimetría de información mediante la revelación de datos. Por otro lado, imponer sanciones e incentivos a la cooperación en los contratos de compraventa, de manera que los vendedores tengan un mayor interés en proporcionar información veraz a los compradores.

Sin embargo, con ello no se eliminan las complicaciones. Así, en 1999 Intel pagó 1.600 millones de dólares por la compañía fabricante de chips para dispositivos sin cables, DSP Communications. A pesar de que el encaje estratégico con DSP era evidente, el mercado consideró que la prima de control del 40% que pagó Intel fue excesiva. El tiempo le dio la razón, pues Intel acabó perdiendo buena parte del personal de DSP y algunos de sus clientes por el camino, y 4 años después de anunciar la compra tuvo que declarar como pérdidas más de 600 millones del fondo de comercio de DSP que había contabilizado. ¿Hubo mala fe en los accionistas vendedores de DSP? Es probable que no, pero a pesar de ello se levantaron de la mesa con la mejor porción del pastel.

El mejor remedio para eliminar el problema de asimetría de información que ocasionan los inconvenientes anteriores consiste en eliminar su causa raíz: que el juego deje de ser no-cooperativo y se convierta en cooperativo. Para ello existe una alternativa a la operación de compra de empresa: la alianza o JV (JV).

Con esta modalidad de colaboración, que puede suponer la creación de una sociedad conjunta entre los socios, un intercambio de acciones o la mera firma de un acuerdo de cooperación, se cambia el juego. No hay un vendedor que sale de escena tras la compra, sino dos jugadores que interaccionan un número indefinido de periodos (hasta que se cancela la JV) y comparten objetivos comunes. Además, en las JV los socios conservan su autonomía estratégica y legal, lo cual los hace sujetos activos del juego y elimina problemas de agencia.

Sin embargo organizar y poner en marcha una JV no es sencillo, y la estadística tampoco es benévola con ellas. Entre el 40% y el 55% de las alianzas se rompen prematuramente (Dyer, Kae, Singh, 2004), y hay ejemplos bien conocidos como Disney con Pixar y Coca Cola con Procter & Gamble en 2001.

Ahora bien, estas estadísticas ofrecen una lección positiva. Al ser las JV negociadas y con una menor exposición a las pérdidas por asimetrías de información, sus fracasos son debidos a dificultades operativas que de otro modo hubiesen aparecido igualmente en la adquisición de la sociedad contraparte, por lo que el valor en riesgo puesto en estas operaciones es menor. En el juego de las JV se puede perder, pero la pérdida se comparte y no recae toda en un solo jugador.

¿Cómo comparan entonces las JV con las ventas? Son consistentes los estudios empíricos que demuestran que, a diferencia de lo que ocurre con las compras de empresas, los mercados reciben favorablemente los anuncios de alianzas. Entre los más representativos se encuentran: Balakrishnan y Koza (1993), Reuer y Koza (2000), Koh y Venkatraman (1991), McConnell y Nantell (1985), Park y Kim (1997), Woolridge y Snow (1990).

Todos ellos, en distintos sectores y con distinto alcance confirman las hipótesis consistentes con la teoría de juegos de que una dinámica colaboradora entre las empresas partícipes de la asociación tiene un potencial de creación conjunta de valor para los intervinientes, pues elimina la dinámica competitiva sustituyéndola por una alineación de objetivos. Los mercados demuestran pues ser “eficientes” en su entendimiento de los predicados de la teoría de juegos sobre las operaciones de control corporativo.

La cuestión es entonces determinar si la opción de JV domina completamente a la de adquisición del capital de la empresa en venta. La respuesta no queda clara en la doctrina actual, y las posibilidades de verificación empírica de una hipótesis como ésta son de difícil ejecución pues supondrían analizar qué pasaría en una misma operación si ésta no se hubiese llevado a cabo al haberse realizado la alternativa (compra vs. JV).

En todo caso recientemente se han producido unos esfuerzos para determinar de manera teórica en qué circunstancias conviene una adquisición o una JV según determinados aspectos del mercado (competencia, rivalidad por la empresa objetivo,

complementariedad de activos, etc.). Esa cuestión queda fuera del alcance de este trabajo y supone un nuevo reto para los investigadores de la teoría de juegos.

Bibliografía

Aharony, J.; I. Swary. "Quarterly Dividend and Earnings Announcements and Stockholder Return: An Empirical Analysis". *Journal of finance*, v. 35. Pág. 1-12. 1980.

Akerlof, George. "The market for lemons: quality uncertainty and the market mechanism". *Quarterly journal of economics*, v. 89. Pág. 488-500. 1970.

Amihud, Y.; Lev, B.; Travlos, N. "Corporate control and the choice of investment financing: the case of corporate acquisitions". *Journal of finance*, v. 45. Pág. 603-616. 1990.

Andrade; Mitchell; Stafford. "New evidence and perspectives on mergers". *Journal of economic perspectives*, v. 15. Pág. 103. 2001.

Andre, Paul; Khalil, Samer y Magnan, Michel. "Termination fees in mergers and acquisitions: protecting investors or managers?" *Journal of business & accounting*. 2006 capital market conference. 2006.

Bagnoli, Mark y Lipman, Barton. "Successful takeovers without exclusion". *The review of financial studies*, v. 1, n. 1. Pág. 89-110. 1988.

Baixaui, J. "El problema de free-rider en las tomas de control y la regulación de las OPAs". Working paper. 2000.

Balakrishnan, S.; Koza, M. "Information asymmetry, adverse selection, and JVs". *Journal of economic behaviour and organization*, v. 20. Pág. 99-117. 1993.

Beard, David R. "The mitigation of asymmetric information through the use of earnouts". PhD dissertation. Louisiana State University. 2004.

Bebchuk, Lucian. "Takeover bids below the expected value of minority shares". *Journal of financial and quantitative analysis*, v. 24, n. 2. 1989.

Bebchuk, Lucian. "The case against board veto in corporate takeovers". *University of Chicago lex review*, vol 973. Pág. 1007-1009. 2002.

Bebchuk, Lucian; Coates, John; Subramanian, Guhan. "The powerful antitakeover force of staggered boards: theory, evidency and policy". *Stanford lex review*, v. 887. 2002.

Berkovitch, E.; Narayanan, M. "Competition and the medium of exchange in takeovers". *Review of financial studies*, v. 3. Pág. 153-174. 1990.

Bessière, Véronique. "Takeover bid and game theory: an empirical investigation on the French market". *Banque et Marchés*, n. 31. 1997.

Bessière, Veronique. "Ofres publiques, pouvoir de negotiation et partage des synergies". *Finéco*, v. 9, n. 1. Pág. 21-42. 1999.

Betton, S. y Eckbo, B. "Toeholds, bid-jumps and expected payoffs in takeovers". *Review of financial studies*, v. 13, n. 4. Pág. 841-882. 2000.

Bhagat, S.; Jefferis, R. "Voting power in the proxy process: the case of antitakeover amendments". *Journal of financial economics*, v. 30. Pág. 193-225. 1991.

Blazenko, George. "Managerial Preference, Asymmetric Information, and Financial Structure". *Journal of finance*, v. 42, n. 4. Pág. 839-862. 1987.

Board, Simon. "Revealing information in auctions: the allocation effect". Working paper. 2005.

- Boone, Audra and Mulherin, Harold. "Corporate restructuring and corporate auctions" Working paper. 2002.
- Boone, Audra and Mulherin, Harold. "How are firms sold?" Working paper. 2004, 1.
- Boone, Audra and Mulherin, Harold. "Do takeover auctions induce a winner's curse?" Working paper. 2004, 2.
- Bradley, M. "Interfirm tender offers and the market for corporate control". *Journal of business*, v. 53. Pág. 345-376. 1980.
- Bradley, M., Desai, A. y Kim, E. "Synergistic gains from corporate acquisitions and their division between the stockholders of target and acquiring firms". *Journal of Financial Economics*, v. 21, n. 1. 1988.
- Bradley, M.; Wakeman, L.M. "The wealth effects of targeted share repurchases". *Journal of financial economics*, v. 11. Pág. 301-328. 1983.
- Bris, Arturo. "When do bidders purchase a toehold?". Media Clipping. Enero 2000.
- Bris, Arturo. "Toeholds, takeover premium, and the probability of being acquired". Working paper. Yale school of management. Julio 2001.
- Bulow, Jeremy; Huang, Ming y Klemperer, Paul. "Toeholds and takeovers". *Journal of political economy*, v. 107, n. 3. Pág. 427-454. 1999.
- Burkart, Michael. "Initial shareholding and overbidding in takeover contests". *Journal of finance*, v. 50. Pág. 1.491-1.515. 1995.
- Cable, N. & Shane, S. A prisoner's dilemma approach to entrepreneur-venture capitalist relationships. *The academy of management review*, v. 22, n. 1. Pág. 142-176. 1997.
- Cadsby, Bram y Maynes, Elizabeth. "Corporate takeovers in the laboratory when shareholders own more than one share". *Journal of business*, v. 71, n. 4. Pág. 537-572. 1998.
- Caffarelli, Filippo. "An Auction Mechanism for Privatisation: The ENI Group Multiple Round Auction Procedure". *Rivista di Politica Economica*, v. 88, n. 12. Pág. 109-140. 1998.
- Cain, M.; Denis, D.; Denis, D. "Earnouts: a study of financial contracting in acquisition agreements". Working paper. Purdue University. 2005.
- Chaplinsky, S. "Do inside ownership and leverage share common determinants". *Quarterly journal of business and economics*, v. 32. Pág. 51-65. 1993.
- Coates, J. "Takeover defences in the shadow of the pill: a critique of the scientific evidence". *Tex L. review*, v. 271, n. 288. 2000.
- Coff, Russell. "How buyers cope with uncertainty when acquiring firms in knowledge-intensive industries: caveat emptor". *Organization science*, v. 10, n. 2. Pág. 144-161. 1999.
- Comment, R. y Schwert, William. "Poison or placebo? Evidence on the deterrent and wealth effects of modern antitakeover measures". *Journal of financial economics*, v. 39, n. 1. Pág. 3-43. 1995.

Cornu, Philippe.; Isakov, Dusan. "The deterring role of the medium of payment in takeover contests: theory and evidence from the UK". *European financial management*, v. 6. Pág. 423-440. 2000.

Cornu, Philippe e Isakov, Dusan. "The optimal strategy of the initial bidder in takeover contests: theory and empirical evidence". *Ecole des Hautes Etudes Commerciales, Universite de Geneve. Series Papers 2000.04.* 2000.

Cox, James y Oaxaca, Ronald. "Is bidding behavior consistent with bidding theory for private value auctions?" *Research in Experimental Economics*, v. 6. Pág. 131-148. 1996.

Cramton, Peter. "Auctions and takeovers". *New Palgrave dictionary of law and economics*. Peter Neuman (ed.). MacMillan Press, 1. Londres. Pág. 122-125. 1998.

Cramton, Peter. "Ascending auctions". *European economic review*, v. 42:3-5. Pág. 745-756. 1998.

Cramton, Peter y Schwartz, Alan. "Using auction theory to inform takeover regulation". *The journal of law, economics and organization*, v. 7, n. 1. Pág. 27-53. 1991.

Daley, L.; Subramaniam, C. "The effects of golden parachutes on synergy sharing in mergers". Working. Paper, University of Minnesota Accounting Department. 1989.

Dann, L.; DeAngelo, H. "Standstill agreements, privately negotiated stock repurchases and the market for corporate control". *Journal of financial economics*. Abril. Pág. 275-300. 1983.

Datar, S.; Frankel, R.; Wolfson, M. "Earnouts: the effects of adverse selection and agency costs on acquisition techniques". *Journal of law, economics, and organization*, v. 17. Pág. 201-238. 2001.

De Fedenia, S.; Triantis, A. "Effects of competition on bidder returns". *Journal of corporate finance*, v. 2. Pág. 261-282. 1996.

DeAngelo, H.; Rice, E. "Antitakeover charter amendments and shareholder wealth". *Journal of financial economics*, v. 11. Pág. 329-360. 1983.

Dierickx, Ingemar; Koza, Mitchell. "Information asymmetries. How not to buy a lemon in negotiating mergers and acquisitions". *European management journal*, v. 9, n. 3. Pág. 229-234. Septiembre 1991.

Dodd, P.; Ruback, R. "Tender offers and stockholder returns: an empirical analysis". *Journal of financial economics*, v. 5. Pág. 351-374. 1977.

Dyer, Douglas; Kagel, John; Levin, Dan. "A comparison of naïve and experienced bidders in common value offer auctions: a laboratory analysis". *The economic journal*, v. 99. Pág. 108-115. 1989.

Dyer, Jeffrey; Kae, Prashant; Singh, Harbir. "When to ally and when to acquire". *Harvard Business Review*. Julio-Agosto 2004. Pág. 108-115. 2004.

Eckbo, E.; Giammarino, R.; Henkel, R. "Asymmetric information and the medium of exchange in takeovers: theory and tests". *Review of financial studies*, v. 3. Pág. 651-675. 1990.

Ettinger, David. "Takeovers, toeholds and deterrence". Working paper. CERAS. 2002.

Fama, E.; French, K. "Testing trade-off and pecking order predictions about dividends and debt". *Review of financial studies*, v. 15. Pág. 1-33. 2002.

- Feldman, Robert y Reinhart, Vincent. "Auction format matters: evidence on bidding behavior and seller revenue". International Monetary Fund research department. WP 95/47. 1995.
- Field, L.C.; Karpoff, J.M. "Takeover defenses of IPO firms". *Journal of finance*, v. 57, n. 5. Pág. 1.857-1.889. 2002.
- Fishman, Michael. "A theory of preemptive takeover bidding". *RAND journal of economics*, v. 19, n. 1. Pág. 88-101. 1988.
- Fishman, Michael. "Preemptive bidding and the role of medium of exchange in acquisitions". *Journal of finance*, v. 44. Pág. 41-57. 1989.
- Franks, J.; Harris, R.; Mayer, C. "Means of payment in takeovers: results for the United Kingdom and the United States". En "Corporate takeovers: causes and consequences". A. J. Auerbach Ed. The University of Chicago Press. 1988.
- French, Kenneth and McCormick, Robert. "Sealed bids, sunk costs, and the process of competition". *Journal of business*, v. 57, n. 4. Pág. 417-441. 1984.
- Gaughan, Patrick. "Mergers, acquisitions and corporate restructurings". John Wiley & Sons. 2002.
- Georgeson & Company. "Companies protected with pills received premiums 69% higher in takeover contests". News release. Marzo. 1988.
- Georgeson & Company. "Poison pills and shareholder value". News release. Marzo. 1997.
- Giammarino, Ronald y Heinkel, Robert. "A model of dynamic takeover behavior". *The journal of finance*, v. 41, n. 2. Pág. 465-480. 1986.
- Giliberto, Michael and Varaiya, Nikhil. "The winner's curse and bidder competition in acquisitions: evidence from failed bank auctions". *The journal of finance*, v. 44, n. 1. Pág. 59-75. 1989.
- Gilson, Ronald; Schwartz, Alan. "Understanding MACs: moral hazard in acquisitions". Columbia University Law School. Center for Law and Economic Studies. Working paper n. 245. 2004.
- Goeree, Jacob and Offerman, Theo. "Efficiency in auctions with private and common values: an experimental study". No 00-045/1, Tinbergen Institute Discussion Papers from Tinbergen Institute. 2000.
- Goeree, Jacob y Offerman, Theo. "Competitive bidding in auctions with private and common values". *The economic journal*, v. 113. Pág. 598-613. 2003.
- Grossman, Sanford and Hart, Oliver. "Takeover bids, the free-rider problem, and the theory of the corporation". *The bell journal of economics*, v. 11, n. 1. Pág. 42-64. 1980.
- Grosskopf, Brit; Bereby-Meyer, Yoella. "Overcoming the winner's curse: an adaptive learning perspective". Working paper 2002. Pendiente de publicación en *Journal of Behavioral Decision Making*.
- Grosskopf, Brit; Bereby-Meyer, Yoella and Bazerman, Max. "On the robustness of the winner's curse phenomenon". Working paper. 2003.
- Grullon, G.; Michaely, R.; Swearly, I. "Capital adequacy, bank mergers, and the medium of payment". *Journal of business finance and accounting*, v. 24. Pág. 97-124. 1997.

- Gupta, Atul y Lalatendu, Misra. "Public information and pre-announcement trading in takeover stocks". *Journal of economics and business*, v. 41. Pág. 225-233. 1989.
- Hansen, Robert. "Selaed-bid versus open auctions: the evidence". *Economic inquiry*, v. 24. Pág. 125-142. 1986.
- Hansen, Robert. "A theory for the choice of exchange medium in mergers and acquisitions". *Journal of business*, v. 60. Pág. 75-95. 1987.
- Hansen, Robert. "Auctions of companies". *Economic inquiry*, v. 39, n. 1. Pag- 30-43. 2001.
- Harbord, David y Binmore, Ken. "Toeholds, takeovers and football". *European competition law review*, v. 21, n. 2. 2000.
- Harris, E. "Antitakeover measures, golden parachutes, and target firm shareholder welfare". *RAND journal of economics*, v. 21, n. 4. Pág. 614-625. 1990.
- Hartzell, Jay; Ofek, Eli; Yermak, David. "What's in it for me? Personal benefits obtained by CEOs whose firms are acquired. *Review of financial studies*, v. 17, n. 1. Pág. 37-61. 2004.
- Haspeslagh, P.; Jemison, D. "Managing acquisitions". Free Press. Londres. 1991.
- Hennart, J.F. "A transaction costs theory of equity joint ventures". *Strategic management journal*, v. 9, n. 4. Pág. 361-374. 1988.
- Hennart, J.F.; Reddy, S. "The choice between mergers/acquisitions and joint ventures: the case of Japanese investors in the United States". *Strategic management journal*, v. 18. Pág. 1-12. 1997.
- Henry, D. "Director's recommendations in takeovers: an agency and governance analysis". *Journal of business finance & accounting*, v. 32, n. 1 y 2. Pág. 129-160. 2005.
- Hirsleifer, David y P'ng, I. "Facilitation of competing bids and the price of a takeover target". *Review of financial studies*, v. 2, n. 4. Pág. 587-606. 1990.
- Hirshleifer, David y Titman, Sheridan. "Share tendering strategies and the success of hostile takeover bids". *Journal of political economy*, v 98, n. 2. Pág. 295-324. 1990.
- Holl, P. y Kyriazis, D. "Discussion of large shareholders, takeovers and target valuation". *Journal of business & accounting*, v. 23, n. 2. Pág. 315-317.1996.
- Holl, P. y Kyriazis, D. "Agency, bid resistance and the market for corporate control". *Journal of business finance & accounting*, v. 24, n. 7&8. Pág. 1037-1065. 1997.
- Holmström, Bengt y Nalebuff, Barry. "To the raider goes the surplus? A reexamination of the free-rider problem". *Journal of economic and management strategy*, v. 1, n. 1. 1992.
- J.P. Morgan. "Poison pills and acquisition premiums". 1995.
- Jarrell, G. "The wealth effects of litigation by targets: do interest diverge in a merge?" *Journal of law and economics*, v. 28. Pág. 151-177. 1988.
- Jarrell, G.; Poulsen, A. "Shark repellents and stock prices: the effects of antitakeover amendments since 1980". *Journal of financial economics*, v. 19. Pág. 127-168. 1987.
- Jarrell, G.; Brickley, J.; Netter, J. "The market for corporate control: the empirical evidence since 1980". *Journal of economics perspectives*, v. 2, n. 1. Pág. 49-68. 1988.

- Jennings, R. y Mazzeo, M. "Competing bids, target management resistance and the structure of takeover bids". *Review of financial studies*, v. 6. Pág. 883-910. 1993.
- Jensen, C. y Meckling, H. "Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure". *Journal of financial economics*, v. 3. Pág. 305-360. 1976.
- Jensen, Michael y Ruback, Richard. "The market for corporate control: the scientific evidence". *Journal of financial economics*, v. 11. Pág. 5-50. 1983.
- Kagel, John and Richard, Jean-Francois. "Super-experienced bidders in first-price common-value auctions: rules of thumb, Nash equilibrium bidding and the winner's curse". *The review of economics and statistics*, v. 83, n. 3. Pág. 401-419. 2001.
- Kahneman, Daniel y Tversky, Amos. "Loss aversión in riskless choice: a referente dependent model". *The quarterly journal of economics*. Pág. 1.039-1.061. 1991.
- Kale, J. y Noe, T. "Unconditional and conditional takeover offers: theory and experimental evidence". *Review of financial studies*, v. 10. Pág. 735-766. 1997.
- Kennedy, V.; Limmack, R. "Takeover activity, CEO turnover and the market for corporate control". *Journal of business finance & accounting*, v. 23, n. 2. Pág. 267-285. 1996.
- Keown, Arthur y Pinkerton, John. "Merger announcements and insider trading activity: an empirical investigation". *The journal of finance*, v. 36. Pág. 855-869. 1981.
- Khanna, Naveen. "Optimal bidding for tender offers". *The journal of financial research*, v. 20, n. 3. Pág. 323-342. 1997.
- Klemperer, Paul. "Auctions with almost common values: the wallet game and its applications". *European Economic Review*, v. 42, issue 3-5. Pág. 757-769. 1998.
- Klemperer, Paul. "Auctions: theory and practice". Princeton University Press. 2004.
- Koh, J.; Venkatraman, N. "Joint Venture formations and stock market reactions: an assessment of the information technology sector". *Academy of management journal*, v. 34. Pág. 869-892. 1991.
- Kohers, N.; Ang, J. "Earnouts in mergers: agreeing to disagree and agreeing to stay". *Journal of business*, v. 73. Pág. 445-476. 2000.
- Korajczyk, R.; Lucas, D.; McDonald, R. "The effect of information releases on the pricing and timing of equity issues". *Review of financial studies*, v. 4. Pág. 685-708. 1991.
- Kreps, D.; Milgrom, P.; Roberts, J. "Rational cooperation in the finitely repeated prisoners' dilemma". *Journal of economic theory*, v. 27, n. 2. Pág. 245-252. 1982.
- Lambert, R.A.; Larcker, D.F. "Golden parachutes, executive decision-making, and shareholder wealth". *Journal of accounting and economics*, v. 7. Pág. 179-203. 1985.
- Leland, Haine; Pyle, David. "Informational Asymmetries, Financial Structure, and Financial Intermediation". *Journal of finance*, v. 32. Pág. 371-387. 1977.
- Levin, Dan, Kagel, John y Richard, Jean François. "Revenue effects and information processing in English common value auctions". *The American economic review*, . 86, n. 3. Pág. 442-459. 1996.

Linn, S.; McConnell, J. "An empirical investigation of the impact of antitakeover amendments on common stock prices". *Journal of financial economics*, v. 11. Pág. 361-399. 1983.

López-Duarte, C.; García-Canal, E. "La estructura de propiedad de la inversión directa en el exterior". *Investigaciones económicas*, v. 22, n. 1. Pág. 19-44. 1998.

Mahjan, A.; Lummer, S. "Shareholder effects of management changes". *Journal of business finance & accounting*, v. 20, n. 3. Pág. 393-410. 1993.

Margotta, D. "Takeover premiums: with and without shareholder rights plans". Working paper. 1988.

Marquez, Robert y Yilmaz, Bilge. "Takeover bidding and shareholder information". Working paper. 2005.

Martin, K.; McConnell, J. "Corporate performance, corporate takeovers and management turnover". *Journal of finance*, v. 46, n. 2. Pág. 671-687. 1991.

Mascareñas, Juan. "Fusiones y adquisiciones de empresas". Tercera edición. McGraw Hill. Madrid. 2000.

Maskin, Eric y Riley, John. "Asymmetric auctions". *Review of economic studies*, v. 67. Pág. 413-438. 2000.

Masulis, R. "The Effect of Capital Structure Change on Security Prices: A Study of Exchange Offers". *Journal of financial economics*, v. 8. Pág. 139-178. 1980.

McConnell, J.J.; Nantell, T.J. "Corporate combinations and common stock returns: the case of JVs". *Journal of finance*, v. 40. Pág. 519-536. 1985.

McNally, William. "Open Market Stock Repurchase Signaling". *Financial management*, v. 28, n. 2. Pág. 55-67. 1999.

McWilliams, V. "Managerial share ownership and the stock price effects of antitakeover amendment proposals". *Journal of finance*, v. 45. Pág. 1627-1640. 1990.

Milgrom, Paul y Weber, Robert. "A theory of auctions and competitive bidding". *Econometrica*, v. 50. Pág. 1.089-1.122. 1982.

Modigliani, Franco; Miller, M. "The cost of capital, corporation finance, and the theory of investment". *American economic review*, v. 53. Pág. 433-434. 1963.

Myers, S.; Maljuf, N. "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have". *Journal of financial economics*, v. 13. Pág. 187-221. 1984.

Nayar, N.; Switzer, J. "Firm characteristics, stock price reactions, and debt as a method of payment for corporate acquisitions". *Quarterly journal of business and economics*, v. 37. Pág. 51-64. 1998.

Noronha, G.; Sen, N.; Smith, D. "Determinants of bidder competition in corporate takeovers". *Journal of economics and finance*, v. 20, n. 3. Pág. 39-47. 1996.

Officer, Micah; Poulsen, Annette; Stegemoller, Mike. "Information asymmetry and acquirer returns". Working paper. University of Southern California. 2006.

P'ng, I. "The information conveyed by a takeover bid". Working paper. UCLA University. 1986.

Pan, Y.; Tao, Z.; Lu, J. "When to ally and when to acquire: expansion strategies of multinational firms in China". Working paper. HK Institute of Economics and Business Strategy. 2005.

Park, S.H.; Kim, D. "Market valuation of JVs: JV characteristics and wealth gains". *Journal of business venturing*, v. 12. Pág. 83-108. 1997.

Porrini, P. "Can a previous alliance between an acquirer and a target affect acquisition performance?". *Journal of management*, v. 30, n. 4. Pág. 545-562. 2004.

Rajan, R.; Zingales, L. "What do we know about capital structure? Some evidence from international data". *Journal of finance*, v. 50. Pág. 1.421-1.460. 1995.

Ravid, Abraham; Sarig, Oded. "Financial Signalling by Committing to Cash Outflows". *Journal of financial and quantitative analysis*, v. 26, n. 2. Pág. 165-180. 1991.

Ravid, Abraham y Spiegel, Matthew. "Toehold strategies, takeover laws and rival bidders". *Journal of Banking & Finance*, v. 23, n. 8. Pág. 1.219-1.242. 1999.

Reuer, J.J.; Koza, M.P. "Asymmetric information and the JV performance: theory and evidence for domestic and international JVs". *Strategic management journal*, v. 21, n. 1. Pág. 81-88. 2000.

Riley, John. "Expected revenue from open and sealed bid auctions". *Journal of economics perspectives*, v. 3, n. 3. Pág. 41-50. 1989.

Roll, R. "The hubris hypothesis of corporate takeovers". *The journal of business*, v. 59. Pág. 197-216. 1986.

Rothkopf, Michael y Harstad, Ronald. "Modeling competitive bidding: a critical essay". *Management science*, v. 40, n. 3. Pág. 364-384. 1994.

Ross, Stephen. "The Determination of Financial Structure: The Incentive-Signalling Approach". *Bell journal of economics*, v. 8. Pág. 23-40. 1977.

Samuelson, Larry; Bazerman, Max. "Research in experimental economics", v. 3. Greenwich.

Scharfstein, D. "The disciplinary role of takeovers". *Review of economic studies*, v. 55. Pág. 185-199. 1988.

Schwert, William. "Markup pricing in mergers and acquisitions". *Journal of financial economics*, v. 41. Pág. 153-192. 1996.

SEC advisory committee on tender offers. "Report on recommendations". *Federal securities law reports*, n. 1.028. 1983.

Shaked, Avner; Sutton, John. "Involuntary unemployment as a perfect equilibrium in a bargaining model". *Econometrica*, v. 52. Pág. 1.351-1.364. 1984.

Shao, G. "Acquisitions vs. Joint ventures: the internet expansion strategy of US media companies". *Global media journal*, v. 7, n. 2. Primavera 2008.

Shleifer, Andrei y Vishny, Robert. "Large shareholders and corporate control". *Journal of political economy*, v. 94, n. 3. Pág. 461-488. 1986.

Shleifer, Andrei y Vishny, Robert. "The takeover wave of the 80s". En "Studies in international corporate finance and governance systems: a comparison of the US, Japan and Europe. Oxford University Press. 1997.

- Shum, C. et al. "Voting rights and market reaction to dual class common stock issues". *The financial review*. Febrero. Pág. 275-287. 1995.
- Simón, Santiago et al. "Cómo tratar con el capital riesgo". *Estudios ESADE*. 2008.
- Singh, Rajdeep. "Takeover bidding with toeholds: the case of the owner's curse". *The review of financial studies*, v. 11, n. 4. Pág. 679-704. 1998.
- Singh, R.; Kogut, B. "Industry and competitive effects of the choice of entry mode". *Academy of management proceedings*. Pág. 116-120. 1989.
- Spatt, Chester. "Strategic analyses of takeover bids", en *Financial markets and incomplete information. Frontiers of modern financial theory*, v. 2. Editado por S. Bhattacharya y G. Constantinides. Pág. 106-121. 1986.
- Subramanian, G. "Bargaining in the shadow of takeover defenses". *The Yale law journal*, v. 113. 2003.
- Sudarsanam, S. "Large shareholders, takeovers and target valuation". *Journal of finance & accounting*, v. 23. Pág. 295-314. 1996.
- Sugden, Robert. "A theory of focal points". *The economic journal*, v. 105. Pág. 533-550. 1995.
- Tessema, A. "The role of medium of exchange in acquisitions". *Mid American journal of business*, v. 4. Pág. 39-45. 1989.
- Thaler, Richard. "Anomalies: the winner's curse". *Journal of economic perspectives*, v. 2, n. 1. Pág. 191-202. 1988.
- Thomas, Charles y Wilson, Bart. "A comparison of auctions and multilateral negotiations". *RAND journal of economics*, v. 33, n. 1. Pág. 140-155. 2002.
- Timmons, J.; Bygrave, W. "Venture capital's role in financing innovation for economic growth". *Journal of business venturing*, v. 1. Pág. 161-176. 1986.
- Travlos, N. G. "Corporate takeover bids, methods of payment, and bidding firms's stock returns". *Journal of finance*, v. 42. Pág. 943-963. 1987.
- Varaiya, Nikhil. "The winner's curse hipótesis and corporate takeovers". *Managerial and decision economics*, v. 9. Pág. 209-219. 1988.
- Varaiya, Nikhil and Ferris, Kenneth. "Overpaying in corporate takeovers: the winner's curse". *Financial analysts journal*. Pág. 64-70. 1987.
- Villalonga, B.; McGaham, A. "The choice among acquisitions, alliances and divestitures". *Strategic management journal*, v. 26. Pág. 1.183-1.208. 2005.
- Walking, Ralph. "Predicting tender offer success: a logistic analysis". *Journal of financial and quantitative analysis*, v. 20, n. 4. 1985.
- Walking, Ralph y Edmister, R. O. "Determinants of Tender Offer Premiums". *Financial Analyst's Journal*, v. 41, n. 1. Pág. 27-37. 1985.
- Walsh, J.; Kosnick, R. "Corporate raiders and their disciplinary role in the market for corporate control". *Academy of management journal*, v. 36, n. 4. Pág. 671-700. 1993.
- Wachtell, Lipton, Rosen & Katz. "Responding to hostile equity takeover bids". Febrero 2000.

Weir, C. "Target selection: an examination of the impact of corporate governance and performance indicators on UK merger activity". *Journal of applied management studies*, v. 5, n. 2. Pág. 131-142. 1996.

Westney, D. "Domestic and foreign learning curves in managing international cooperative strategies", En "Cooperative strategies in international business". Lorange, F. et al. Lexington books. Pág. 339-346. 1988.

Wilson, Robert. "A bidding model of perfect competition". *Review of economic studies*, v. 4. Pág. 511-518. 1977.

Wolfstetter, Elmar G., Perry, Motty y Zamir, Shmuel, "A Sealed-Bid Auction that Matches the English Auction". CESifo Working Paper Series No. 249. 2000.

Woolridge, J.R.; Snow, C.C. "Stock market reaction to strategic investment decisions". *Strategic management journal*, v. 11, n. 5. Pág. 353-363. 1990.

Wright, M. "Discussion on Agency, bid resistance and the market for corporate control". *Journal of business finance & accounting*, v. 24, n. 7&8. Pág. 1067-1074. 1997.

Yook, K. "Larger return to cash acquisitions: signaling effect or leverage effect?" *Journal of business*, v. 76. Pág. 477-498. 2003.

Zalewski, D. "Corporate takeovers, fairness and public policy". *Journal of economic issues*, v. 35, n. 2. Pág. 431-437. 2001.

Zhang, H. "Information uncertainty and takeover defenses". Working paper. AsiaFA 2007 Hong Kong PhD seminar. 2007.

Todas las noticias sobre operaciones reales se han obtenido del archivo de noticias Auction Block, el portal TheDeal.com, el Mergerstat Review y la base de datos Zephyr.