

Concentración accionarial y liquidez de mercado: Un análisis con ecuaciones simultáneas*

Antonio MÍNGUEZ VERA

Universidad Politécnica de Cartagena

Juan Francisco MARTÍN UGEDO**

Universidad de Murcia

Resumen: Este trabajo analiza la relación entre la concentración accionarial y la liquidez de las acciones, para una muestra de 115 empresas que cotizaban en el Mercado Continuo en el período de abril a diciembre de 2000. Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un efecto negativo del porcentaje de acciones que poseen los consejeros, principales propietarios y accionistas externos en la mencionada liquidez, no hallando evidencia de la relación contraria. Además, observamos que la concentración accionarial incrementa el componente de selección adversa y que éste, a su vez, se relaciona negativamente con la liquidez de las acciones de las empresas. Por tanto, la reducción en la liquidez parece ser consecuencia de la penalización que el mercado impone a aquellas empresas cuyos accionistas poseen una elevada concentración de la propiedad ya que, posiblemente, estos inversores disponen de mejor información sobre el verdadero valor de sus acciones.

Palabras clave: Concentración accionarial, liquidez

Clasificación JEL: G32, G10

Abstract: This paper analyzes the relationship between ownership concentration and shares liquidity for a sample of 115 listed firms that traded during the period from April 2000 to December 2000. Results show a negative influence of the ownership of directors, major shareholders and outside shareholders on liquidity. We do not find evidence of the influence of liquidity on the ownership concentration. We also observe that the ownership concentration increases the adverse selection spread component and that this component is negatively related to shares liquidity. Therefore, the reduction in liquidity seems to be consequence of the penalization that the market imposes to firms whose shareholders possess a high concentration of the property given that these investors possibly have better information on the shares value.

Key words: ownership structure, liquidity

JEL classification: G32, G10

* Los autores agradecen las sugerencias y comentarios realizados por un evaluador anónimo.

** **Autor para correspondencia:** Juan Francisco Martín Ugedo, Dpto. de Organización de Empresas y Finanzas, Facultad de Economía y Empresa, Campus de Espinardo, Universidad de Murcia, 30100 Espinardo (Murcia), SPAIN, Tf.: +34 968363837, Fax: +34 968367537, E-mail: juanfran@um.es



1. INTRODUCCIÓN

La propiedad accionarial de los *insiders* (consejeros y directivos) y de los principales accionistas ha recibido gran atención por parte de los investigadores del *gobierno de la empresa*. Así, un mayor porcentaje del capital de la empresa en manos de los *insiders* (consejeros y directivos) les puede servir como incentivo para alinear sus intereses con los del resto de propietarios, llevando a cabo un comportamiento tendente a la maximización del valor de las acciones. En este sentido, Chaganti y Damanpur (1991), Mehran (1995), Alonso y De Andrés (2002) y Mínguez y Martín (2003), entre otros, muestran evidencia de dicha relación positiva. Del mismo modo, la concentración accionarial de los principales accionistas, puede conducirles a ejercer un control más activo de la labor directiva, de forma que los conflictos de agencia entre gestores y propietarios se vean reducidos (Galve y Salas, 1993 y Wiblin y Woo, 1999).

Sin embargo, la citada concentración presenta diversos inconvenientes. Así, los *insiders* pueden utilizar el mayor poder conferido por sus acciones para evitar su cese en caso de un comportamiento ineficiente, atrincherándose en su cargo (Weisbach, 1988). También los accionistas con participaciones significativas tienen la posibilidad de usar dicho poder para alcanzar sus propios objetivos a costa de los propietarios minoritarios, como sugiere la evidencia aportada por Mudambi y Nicosia (1998).

No obstante, éstas no son las únicas desventajas que puede conllevar una elevada concentración de la propiedad. Así, cabe la posibilidad de que se produzca una reducción en la liquidez de las acciones, aumentando el spread y reduciendo la profundidad, en aquellas empresas caracterizadas por un alto porcentaje de capital en manos de los *insiders* y de los principales inversores.

La evidencia empírica que examina esta relación no es concluyente, aunque mayoritariamente se observa una repercusión negativa de la concentración accionarial en la liquidez de las acciones. Así, Chiang y Venkatesh (1988) encuentran una relación positiva entre propiedad de los *insiders* y el spread; mientras que Glostén y Harris (1988) obtienen una relación no significativa. Heflin y Shaw (2000) muestran un efecto negativo de la concentración accionarial en la liquidez, puesto de manifiesto a través de un incremento en el spread y una reducción en la profundidad. Sarin et al. (2000) aportan evidencia de una repercusión positiva de la propiedad de los *insiders* en el spread y negativa en la profundidad. Finalmente, Attig et al. (2003) obtienen que la concentración accionarial reduce la horquilla relativa.

Una relación negativa entre concentración accionarial y liquidez puede deberse a que la concentración provoca una menor oferta de títulos en el mercado y, por tanto, un menor número de acciones en circulación (*free-float*). Otro argumento que puede explicar la relación negativa entre concentración accionarial y liquidez se basa en el hecho de que una alta concentración incentiva a los principales accionistas a obtener la información necesaria para ejercer el control sobre la labor directiva, lo que repercute en un mayor conocimiento del futuro precio de las acciones. De este modo se incrementa la asimetría informativa, lo que es penalizado por el mercado, tal y como plantean los modelos de Maug (1998) y Mello y Repullo (1999).¹

¹ Seyhun (1986) afirma que el market-maker no puede distinguir los inversores informados de los no informados antes de llevarse a cabo la transacción, por lo que ajustaría todas las transacciones en función del valor esperado de la posible información no pública. Así, se incrementaría el precio de venta y se reduciría el precio de compra.

Para investigar la existencia de asimetría informativa relacionada con la concentración accionarial, los trabajos más recientes han utilizado la división del spread propuesta por Stoll (1989). Según este autor, la horquilla de precios se puede dividir en tres componentes: procesamiento de órdenes, inventario y selección adversa. Este último componente refleja la compensación que se exige por negociar con agentes mejor informados. Así, cabe pensar que los *insiders* y los principales accionistas posean un mayor conocimiento sobre el devenir de la empresa y, por tanto, sobre los precios futuros. Estos altos niveles de propiedad pueden estar relacionados con una mayor probabilidad de transacciones con una elevada asimetría informativa. Este hecho implicaría unos mayores niveles en el componente de selección adversa del spread.

La evidencia empírica parece dar soporte a este argumento. Así, Heflin y Shaw (2000) observan una relación positiva entre la concentración accionarial y el componente de selección adversa. Sarin et al. (2000) también encuentran una relación positiva, tanto de la concentración institucional como de la propiedad de los *insiders* con el mencionado componente de selección adversa.

Por otro lado, y a partir de los planteamientos mostrados por los modelos de Maug (1998) y Mello y Repullo (1999), cabe la posibilidad de que no sólo la concentración accionarial influya en la liquidez de las acciones de la empresa sino que, además, dicha liquidez sea un determinante de la concentración. En este sentido, Maug (1998) afirma que la liquidez de mercado permite a los inversores vender su participación si reciben información adversa sobre el devenir de la empresa. Por el contrario, si el mercado resulta poco líquido, forzaría a los inversores a utilizar el poder conferido por sus títulos para influir en la marcha de la compañía. Así, Bhidé (1993) y Coffee (1991) argumentan que la liquidez del mercado es un obstáculo para un efectivo gobierno de la empresa.² Por otro lado, Mello y Repullo (1999), en su modelo teórico, plantean que cuando la concentración accionarial es relativamente alta, la probabilidad de intervención es baja.

Sin embargo, como afirma Maug (1998), los mercados son en la actualidad más líquidos y eficientes que nunca y, además, el control ejercido por los accionistas parece haberse incrementado. Este último hecho se justifica por la reducción de las tomas de empresas, y por el incremento de los beneficios relativos a los grandes inversores institucionales que, según Maug (1998), realizan un control efectivo de la labor directiva. Del mismo modo, se ha observado una tendencia, en el mercado norteamericano, por parte de los inversores individuales a crear bloques minoritarios que influyen en la dirección e la empresa.

Así, Maug (1998) afirma que la liquidez de las acciones puede tener dos efectos contrarios. Por un lado, dicha liquidez puede facilitar el ejercicio del control corporativo ya que permite a los accionistas obtener fácilmente grandes paquetes de acciones e influir en la dirección de la empresa, tal y como muestran Kyle y Vila (1991), evitando además el problema del *free-rider*.³ Por contra, la liquidez permite a los accionistas con participacio-

2 En concreto, Bhidé (1993) afirma que la regulación norteamericana tendente a promover la liquidez de mercado ha ido en detrimento de un gobierno de la empresa eficiente.

3 Los accionistas que realizan un control activo de la gestión de la empresa soportan los costes de control en su totalidad, mientras que los propietarios minoritarios se benefician de sus actuaciones sin coste alguno. Esta asimetría será menor cuanto mayor sea la participación de los accionistas activos. Un mercado más líquido, permite que los grandes inversores puedan adquirir más fácilmente participaciones de los accionistas minoritarios, disminuyendo de esta forma la diferencia entre beneficios y costes de control.



nes significativas desprenderse, sin excesivos costes, de un elevado volumen de acciones y no implicarse en el gobierno de la empresa en caso de un comportamiento discrecional por parte de la dirección. El resultado negativo, positivo o no significativo de la liquidez en los mecanismos de control resulta, por tanto, ambiguo y no predecible a priori. Como afirman Kahn y Winton (1998), la elección entre control e inversor informado depende del ratio beneficios – costes de ambas opciones.

La citada repercusión de la liquidez en la estructura de propiedad ha sido estudiada por varios autores. Así, Heflin y Shaw (2000) no encuentran que la propiedad de los accionistas se encuentre influida por la cuantía del spread y la profundidad. Sin embargo, Sarin et al. (2000) obtienen una repercusión negativa del spread en la propiedad de los inversores institucionales. Por último, Attig et al. (2003) muestran evidencia de un efecto positivo del spread en la concentración accionarial.

El objetivo de este trabajo es investigar la relación entre la propiedad accionarial, por un lado, y la liquidez de mercado y el componente de selección adversa del spread, por otro, a través de un sistema de ecuaciones simultáneas. La escasa evidencia previa que analiza estos aspectos corresponde a mercados como el norteamericano que, por su sistema legal, se encuadran en el denominado *Sistema Anglosajón (Common Law)*. Por el contrario, no existe evidencia previa para mercados como el español, que al igual que la mayor parte de los países europeos es clasificado como *Sistema Continental (Civil Law)*.

Las diferencias entre ambos sistemas radican en tres puntos fundamentales. Los países encuadrados en el *Sistema Anglosajón* suelen tener una estructura de propiedad más dispersa, una mayor protección del inversor, y un mayor peso relativo los mecanismos de control externos.⁴ Si bien el número de acciones en circulación y la asimetría informativa son las variables que a priori pueden influir en la liquidez y en el componente de selección adversa, las diferencias señaladas entre ambos sistemas pueden provocar que la influencia de la concentración accionarial en la liquidez y el componente de selección adversa difiera en el mercado español con respecto del norteamericano.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto un efecto negativo de la propiedad de los consejeros, de la participación en el capital de los accionistas externos y del porcentaje de acciones en manos de los principales accionistas en la liquidez de las acciones de la empresa. Sin embargo, no hallamos evidencia de que la mencionada liquidez sea un determinante de la estructura de propiedad de la empresa. Además, observamos que la concentración accionarial incrementa el componente de selección adversa, y que dicho componente influye negativamente en la liquidez de las acciones. Por tanto, la asimetría informativa de los inversores que negocian con acciones de empresas con una mayor concentración parece ser el determinante de la menor liquidez de dichas acciones.

El resto del trabajo se estructura en cuatro apartados. En el segundo se presentan la metodología y las variables. En el tercero se describen la muestra y los datos. En la sección cuarta se exponen los resultados. Finalmente, se presentan las conclusiones.

⁴ Para un mayor detalle de ambos sistemas véase La Porta et al. (2002).

2. METODOLOGÍA Y VARIABLES

Para contrastar la relación entre liquidez y concentración accionarial, se proponen dos modelos. En el primero de ellos la variable explicada es definida por las distintas medidas de liquidez empleadas y por el componente de selección adversa ($LIQUIDEZ_i$), mientras que las variables explicativas son las diferentes medidas de concentración de la propiedad ($CONCENTRACION_i$) y diversas variables de control ($OTRAS_{i,j}$):

$$LIQUIDEZ_i = \beta_0 + \beta_1 CONCENTRACION_i + \sum_{j=2}^n \beta_j OTRAS_{i,j} + \varepsilon_i \quad (1)$$

En el segundo modelo propuesto, la concentración accionarial es función de la liquidez de la empresa y de una serie de variables de control:

$$CONCENTRACION_i = \alpha_0 + \alpha_1 LIQUIDEZ_i + \sum_{j=2}^n \alpha_j OTRAS_{i,j} + \varepsilon_i \quad (2)$$

Los trabajos previos que han examinado la relación entre concentración accionarial y liquidez han empleado Mínimos Cuadrados en Dos Etapas y Mínimos Cuadrados en Tres Etapas. La estimación por Mínimos Cuadrados en Tres Etapas se considera más eficiente y, por tanto, es la que se ha empleado en este trabajo.⁵

A continuación se procede a definir las variables empleadas en el estudio empírico y las relaciones esperadas.

Variables de liquidez

Como medidas de liquidez se han utilizado seis variables alternativas. Las cuatro primeras (el spread cotizado, spread relativo, la profundidad y el índice de calidad) se basan en las propuestas reflejadas en el primer nivel del libro de órdenes, mientras que las restantes (spread efectivo y spread efectivo relativo) se obtienen de la información de las transacciones. A partir de estas últimas también se ha obtenido el componente de selección adversa del spread.

El spread cotizado, SCOT, mide el coste de inmediatez en euros, es decir, el coste de negociar inmediatamente con los inversores que anteriormente habían introducido las mejores órdenes límite.⁶ Esta variable se ha calculado como la diferencia entre el *ask* y el *bid*. Alternativamente, se ha obtenido el spread relativo (SREL), dividiendo la diferencia anterior por el punto medio de la horquilla (*ask* más *bid* entre dos). Ambas variables, se han ponderado por la proporción de tiempo en que han estado vigentes las cotizaciones durante la sesión. El cálculo se ha realizado para cada día y promediado entre todos los días cotizados en el periodo de análisis.

⁵ Para una demostración de la eficiencia del método de Mínimos Cuadrados en Tres Etapas frente al de Mínimos Cuadrados en Dos Etapas, véase Schmidt (1976).

⁶ Órdenes que no se ejecutan de forma inmediata, acumulándose en el libro en espera de contrapartida.



Como tercera medida de liquidez se ha incluido la profundidad, PROF, en euros. Esta variable aproxima el volumen que puede absorber el primer nivel del libro de órdenes sin modificar el precio cotizado. Se ha obtenido como la media ponderada por el tiempo del valor de las acciones aparcadas a los mejores precios de compra y de venta.

La siguiente variable incluida es el índice de calidad, ICAL, propuesto por Gray et al. (2003), como una medida que considera, en una misma expresión, las dos dimensiones de la liquidez (spread y profundidad). Ha sido obtenida como la media, ponderada por el tiempo, del cociente entre el número de acciones disponibles a ambos precios y el spread relativo.

Centrándonos en las variables basadas en transacciones, calculamos en primer lugar el spread efectivo (en euros), SEFT, como el doble de la diferencia, en valor absoluto, entre el precio de transacción de la última acción negociada y el punto medio de la horquilla en el instante inmediatamente anterior a la transacción. De forma similar, se ha obtenido el spread efectivo relativo, SEFR, dividiendo la variable anterior por el medio punto previo a la transacción. Ambas medidas se han ponderado por el volumen intercambiado en cada operación.⁷

Trabajos recientes han dividido el spread en tres componentes: procesamiento de órdenes, inventario y selección adversa. La estimación de estos tres costes de creación de mercado ha suscitado una extensa literatura y un profundo debate en el ámbito de la microestructura, controversia que sigue actualmente vigente.⁸

En los mercados dirigidos por órdenes, como el español, las órdenes límite son las que suministran liquidez al mercado, de forma similar a lo que hacen los *market makers* en los mercados dirigidos por precios. Sin embargo, existe una diferencia fundamental entre los agentes que lanzan una orden límite y los citados *market makers*, ya que los primeros no tienen obligación de proveer liquidez al mercado. Por tanto, resulta lógico pensar que no existan costes de inventario en los mercados dirigidos por órdenes.

En consecuencia, a la hora de estimar el componente de selección adversa del spread, se excluyeron aquellos modelos que en un único componente contemplan los costes de inventario y procesamiento de órdenes y aquéllos que estiman separadamente los costes de procesamiento de órdenes, los costes de inventario y el componente de selección adversa.

Finalmente, de los métodos que no contemplan costes de inventario hemos optado por el de Lin et al. (1995). Esta alternativa permite una comparación directa de nuestros resultados con los de Heflin y Shaw (2000).⁹

⁷ Alternativamente, también se han calculado estas dos variables sin ponderar por volumen. Un mayor detalle del cálculo de las variables relativas a la liquidez, se presenta en el anexo I.

⁸ Una revisión de las distintas metodologías de estimación de dichos componentes se puede consultar en Pascual (2003).

⁹ Además, parece que este modelo presenta una elevada calidad de estimación. Así, por ejemplo, Clarke y Shastri (2001) y Van Ness et al. (2001) afirman que los supuestos que subyacen bajo el modelo de George et al. (1991), que tampoco contempla costes de inventario, son particularmente restrictivos para empresas con menor tamaño y volumen de negociación.

La estimación se realiza a partir del siguiente modelo:

$$\log(MED_{i,t+1}) - \log(MED_{i,t}) = \phi_i \{ \log(PRE_{i,t}) - \log(MED_{i,t}) \} + \varepsilon_{i,t+1} \quad (3)$$

donde $MED_{i,t}$ es el punto medio de la horquilla en el momento inmediatamente anterior a la transacción realizada en el momento t para la empresa i , mientras que $PRE_{i,t}$ es el precio de la transacción en el momento t para la empresa i . Finalmente, las expresiones $\varepsilon_{i,t+1}$ y ϕ_i corresponden, respectivamente, al término del error y al coeficiente de selección adversa. Esta medida se basa en que la información asimétrica motiva la revisión de los precios de oferta y demanda en una proporción ϕ del spread. Al igual que en el trabajo de Heflin y Shaw (2000), el componente de selección adversa ha sido definido en unidades monetarias, como porcentaje del spread efectivo.

Si la concentración restringe la liquidez de la empresa, el signo del coeficiente β_1 (del modelo 1) será positivo, cuando las variables dependientes son los spreads y el componente de selección adversa de Lin et al. (1995), ya que cabe pensar que una mayor concentración accionarial, por un lado, será penalizada por el mercado ampliando la horquilla de precios, e incrementará, por otro, la asimetría informativa entre inversores, traducida en un valor más alto del coeficiente de selección adversa. Por contra, β_1 presentaría un valor negativo en aquellas regresiones donde las variables dependientes son profundidad y el índice de calidad, ya que habrá un menor número de acciones aparcadas en el *ask* y el *bid*.

Variables de concentración

En cuanto a la concentración accionarial, se han definido tres variables. La primera de ellas hace referencia al porcentaje de acciones que poseen los miembros del consejo de administración, PCON. Estos inversores tienen un doble interés a la hora de ejercer un control efectivo sobre la gestión de la empresa. Por un lado, porque se trata de una función inherente a su cargo de consejero. Por otro, porque tienen una parte de su riqueza asociada a la marcha de la empresa. Además, cabe resaltar que el hecho de ejercer como consejeros proporciona a estos inversores un mayor conocimiento de la empresa que al resto de los accionistas.

La segunda variable de concentración es la suma de la propiedad de aquellos accionistas (tanto consejeros como externos) que poseen un 5% o más del capital de la empresa, SPS. En este caso, sólo los inversores que son consejeros tienen doble interés en ejercer el control. Finalmente, se incluye la participación en el capital de los accionistas con participaciones significativas que no ejercen personalmente como consejeros, ACEX.¹⁰ Por tanto, estas tres medidas de concentración consideran inversores con distinto nivel de implicación.

En el caso de que la liquidez de las acciones desincentive la concentración de la propiedad, el coeficiente α_1 (del modelo 2) presentará un signo positivo cuando la variable independiente sea el spread, y negativo cuando dicha medida de liquidez se calcule a través de la profundidad

¹⁰ Con nuestros datos, podemos confirmar si dicho accionista actúa o no como consejero, pero no es posible determinar si está siendo representado por una tercera persona en el consejo.



y del índice de calidad, y a la inversa. En cuanto a la asimetría informativa, si ésta influye de una manera positiva en la concentración de la propiedad, el signo esperado del componente de selección adversa del spread será positivo, y a la inversa.

Variables de control

Por lo que respecta a las variables de control, se han seleccionado aquéllas consideradas explicativas de la liquidez y del componente de selección adversa del spread, por un lado (modelo 1), y explicativas de la concentración accionarial, por otro (modelo 2).

Así, en el modelo 1, se han empleado como variables de control el volumen medio diario de transacciones, VOL; el precio de cierre de las acciones, PREC; y la volatilidad diaria de las acciones de la empresa, DTIP. Stoll (1985) justifica la relación entre las variables de control aludidas y la liquidez en un estudio comparativo de los mercados NASDAQ (National Association of Securities Dealers Automated Quotation) y el NYSE (New York Stock Exchange). Otros trabajos que han considerado el precio, el volumen de negociación o la volatilidad de los títulos como explicativas de la liquidez o del componente de selección adversa son Stoll (1978) para el NASDAQ, Barclay y Smith (1988), Choi y Subrahmanyam (1994) y Chordia et al. (2000) para el NYSE, Sarin et al. (2000) y Heflin y Shaw (2000) para el NYSE y el AMEX (American Stock Exchange).

En cuanto al volumen de negociación, se espera que las órdenes de los títulos más negociados tengan una mayor probabilidad de convertirse en transacciones. Por tanto, cabe esperar una repercusión positiva de esta variable en la liquidez. La relación entre volumen de negociación y componente de selección adversa puede ser también positiva. Sin embargo, los títulos más negociados previsiblemente generaran más información tanto pública como privada, por lo que se podría pensar que las transacciones realizadas con información privilegiada son más probables, pudiendo provocar una relación negativa entre volumen de negociación y componente de selección adversa.

En lo que al precio se refiere, esperamos una relación positiva entre la citada variable y spread cotizado. La justificación la podemos encontrar en las variaciones mínimas de los precios o *ticks*. Actualmente, la variación mínima para acciones con un precio superior a 50 € es de 0,05 €, mientras que para precios inferiores a los 50 € el *tick* establecido es de 0,01 €. Un *tick* inferior implica que resulta más barato adquirir prioridad mejorando el precio (Abad, 2002). Por tanto, cabe esperar que aquellas acciones con una variación mínima más baja (precios más bajos) tengan una horquilla inferior. Sin embargo, se espera una relación negativa entre el precio y el spread relativo ya que, como afirma Stoll (1985), un bajo precio de la acción proporciona un spread relativo más alto. En cuanto al efecto del precio sobre la profundidad esperamos un signo positivo al estar definida en euros.¹¹ Finalmente, se espera una relación positiva entre el precio y el coeficiente de selección adversa. Esta relación se puede argumentar por el hecho de que los grandes inversores, normalmente con mejor información que los pequeños inversores, suelen negociar con activos de precio alto.

Por lo que respecta a la tercera variable de control, aquellos títulos más volátiles presentan unas mayores ganancias para los inversores informados; por tanto, cabe esperar una relación negativa de la volatilidad de las acciones con el spread y positiva con el coeficiente de selección adversa.¹²

¹¹ Véase Chordia et al. (2000).

¹² La evidencia empírica previa relativa a estas tres variables de control no es concluyente.

Las variables de control explicativas de la concentración accionarial empleadas en el modelo 2 son la desviación típica de la rentabilidad de las acciones, DTIP; la antigüedad de la empresa expresada en años, EDAD; y el tamaño de la sociedad, aproximado a través del logaritmo de la capitalización bursátil, LCAP. La inclusión de estas variables de control se puede justificar, entre otros, a través de los trabajos de Demsetz y Lehn (1985), Sarin et al. (2000) y Demsetz y Villalonga (2001).

Se espera una influencia negativa de la desviación típica de la rentabilidad de las acciones (riesgo) en la concentración accionarial, ya que cuanto más volátiles son los títulos más arriesgado resulta mantener una participación significativa en la empresa. En cuanto a la antigüedad, se espera una asociación negativa con la concentración ya que aquellas empresas de mayor edad suelen tener la propiedad más dispersa. Finalmente, es lógico pensar en una relación negativa entre tamaño y concentración, ya que en aquellas empresas más grandes resulta más difícil obtener una participación significativa.¹³

3. MUESTRA Y DATOS

La muestra objeto de estudio está compuesta por 115 empresas no incluidas en el sistema de cotización fija, *fixing*, que cotizaron en el Mercado Continuo entre los meses de abril y diciembre de 2000. Este periodo de tiempo resulta suficientemente amplio para estimar la liquidez de las acciones de la empresa, y es de idéntica dimensión al utilizado por Sarin et al. (2000) para el mercado estadounidense.

La información referida a la estructura accionarial se obtuvo del registro de participaciones significativas de la Comisión Nacional del Mercado de Valores (CNMV), en la que figuran las participaciones directas e indirectas de los accionistas que poseen un porcentaje del capital de la empresa igual o superior al 5%, así como la propiedad de los consejeros, independientemente de la cuantía de ésta. Igualmente de la CNMV, se obtuvo el registro de consejeros, en el que figura la fecha de nombramiento, la de cese y el cargo de cada uno de los miembros de los consejos de administración de las empresas cotizadas.

Los datos relacionados con las medidas de liquidez provienen del fichero SM del Mercado Continuo español. Estos datos son distribuidos por la Sociedad de Bolsas, S.A., encargada de la vigilancia y mejora del Sistema de Interconexión Bursátil Español (SIBE). Cada registro del fichero supone un cambio en el primer nivel del libro de órdenes, generándose un nuevo registro cada vez que una acción afecte a los mejores precios disponibles, a través de una nueva orden, una cancelación o una transacción. Cabe destacar que, por la propia elaboración de la base de datos, no disponemos de información de lo que ocurre en niveles inferiores al primer nivel del libro. Finalmente, el número de acciones y los precios de cotización provienen del Boletín Anual de Cotización de la Bolsa de Madrid.

Los valores que toman las variables de nuestro estudio, se muestran en el cuadro 1. Así, por ejemplo, el spread cotizado, SCOT, presenta una media de 0,11, algo inferior al 0,16 de Heflin y Shaw (2000) para el mercado norteamericano. En cuanto al spread relativo, toma un valor de 1,07%, cifra próxima a la de Acosta et al. (2000) para el mercado español (0,98%) y a la de Sarin et al. (2000) (1,26%).

¹³ La evidencia previa relativa a las variables de control tampoco es concluyente en este caso.



Cuadro 1
Estadísticos descriptivos

Variabes	Media	Mediana	Desv. Típica	Mínimo	Máximo
SCOT	0,112	0,078	0,105	0,010	0,572
SREL	1,004	0,880	0,648	0,088	3,831
PROF	40,348	24,058	51,673	7,441	320,627
ICAL	1,077	0,308	2,353	0,028	14,348
SEFT	0,117	0,085	0,104	0,010	0,574
SEFR	1,079	0,936	0,710	0,131	3,902
SADV	0,038	0,025	0,048	0,001	0,415
PCON	0,139	0,046	0,178	0,000	0,615
SPS	0,495	0,514	0,257	0,000	0,999
ACEX	0,374	0,333	0,272	0,000	0,999
VOL	1,678	1,096	1,703	0,128	10,582
PREC	12,107	10,350	9,125	0,220	46,000
DTIP	0,049	0,026	0,026	0,008	0,079
EDAD	45,416	37,600	29,132	0,930	129,090
LCAP	8,668	8,648	0,800	6,951	10,883

VARIABLES: SCOT (spread cotizado ponderado por el tiempo, en euros), SREL (spread relativo ponderado por el tiempo, en porcentaje), PROF (profundidad en miles de euros), ICAL (índice de calidad ponderado por el tiempo, en millones), SEFT (spread efectivo ponderado por volumen, en euros), SEFR (spread efectivo relativo ponderado volumen, en porcentaje), SADV (componente de selección adversa del spread en euros, calculado según la metodología de Lin et al. (1995)), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de los accionistas que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).

El valor medio obtenido para el coeficiente de selección adversa del spread, SADV, es de 0,038 euros, que se corresponde con un 30% del spread, cifra similar a la de Jong et al. (1996), Brockman y Chung (1999), Heflin y Shaw (2000), Acosta et al. (2000) y Yagüe y Gómez Sala (2002).

En cuanto al porcentaje de acciones que poseen los consejeros, PCON, toma un valor medio de 13,9%, cifra superior a las obtenidas en el mercado norteamericano por Morck, Shleifer y Vishny (1988), Heflin y Shaw (2000) y Sarin et al. (2000) que presentan valores del 10,6%, 3,8% y 9,49%, respectivamente. En el Reino Unido, Mudambi y Nicosia (1998) cifran la posesión de los *insiders* en un 9%, al igual que Peasnell et al. (2003), mientras Ersoy-Bozcuk y Lasfer (2000) obtienen un valor del 13,3% para el año 1998. Finalmente, en el mercado español, Fernández et al. (1998) muestran que la participación de consejeros y directivos es de un 7% del capital de la empresa, y López y Rodríguez (2001) hallan un valor de un 9,4% para la participación de los miembros del consejo de administración, cifra muy similar a la obtenida por Alonso y De Andrés (2002) y sensiblemente diferente al 20% aportado por Tejerina y Fortuna (2002).

La media del porcentaje de acciones en manos de los propietarios con participaciones significativas, SPS, es del 49,5% en nuestro estudio, valor próximo al obtenido por Wiblin y Woo (1999) en Australia, cifrado en un 42,3%, mientras que Heflin y Shaw (2000) obtienen un 12,3% en un país de propiedad dispersa como el estadounidense.

La concentración accionarial en manos de aquellos propietarios que no realizan labor como directivos, ACEX, toma un valor del 37,4%, cifra que contrasta con el 12,8% y el 8% obtenidos por Peasnell et al. (2003) y Heflin y Shaw (2000), respectivamente, en los mercados británico y norteamericano.

El número medio diario de acciones intercambiadas, VOL, ha sido 1678, siendo el promedio del número de transacciones de 316 por día. Finalmente, la antigüedad media de las empresas de nuestra muestra, EDAD, es de 45 años, mientras que Sarin et al. (2000) obtienen un valor de 78,7 para el mercado norteamericano.¹⁴

4. RESULTADOS

Los resultados, por Mínimos Cuadrados en Tres Etapas, de los modelos 1 y 2 se muestran en los cuadros 2 a 5.¹⁵

Spreads

En cuadro 2 se presentan los resultados de la relación entre las distintas medidas de concentración y el spread cotizado, SCOT, por un lado (panel A), y el spread relativo, SREL, por otro (panel B). Como se puede observar en las tres primeras columnas del panel A, tanto la participación de los consejeros en el capital de la empresa, PCON, como la propiedad de los mayores accionistas, SPS, y de los propietarios externos, ACEX, presentan un signo positivo y altamente significativo sobre el spread cotizado, SCOT, confirmando que la concentración accionarial amplía la horquilla de precios y restringe, por tanto, la liquidez de las empresas españolas. Esta penalización que el mercado realiza sobre la citada liquidez, parece independiente del tipo de accionista que posee información privilegiada, al no encontrar distintos efectos provocados por la propiedad de los *insiders* y de los accionistas ajenos al consejo de administración.

El análisis de la influencia del spread cotizado, SCOT, en la estructura de propiedad, se muestra en las tres últimas columnas del panel A. Se observa que esta medida de liquidez no influye en ninguna de las tres medidas de concentración accionarial propuestas.

En cuanto a las variables de control, llaman la atención dos circunstancias. En primer lugar, la volatilidad de las acciones de la compañía, DTIP, no se encuentra relacionada con ninguna de las tres medidas de concentración estudiadas. Este resultado se puede deber a dos efectos contrarios. Por un lado, un mayor riesgo desincentiva a inversores a la hora de obtener un volumen significativo de acciones. Por el contrario, un aumento en el riesgo puede implicar una mayor discrecionalidad por parte de la dirección, incrementándose los costes de agencia, lo que haría necesario una mayor participación en el capital para aunar los intereses de *insiders* y propietarios.

¹⁴ En el anexo 2 se presenta la matriz de correlaciones de las distintas variables empleadas.

¹⁵ Con carácter previo a estos análisis, y al igual que Heflin y Shaw (2000), se ha examinado por Mínimos Cuadrados Ordinarios la influencia de la concentración accionarial en las distintas medidas de liquidez de la empresa. Los resultados obtenidos son similares a los que se presentan a continuación, por lo que no se exponen en este trabajo.



Cuadro 2
Estimación MC 3E de la relación entre los spread cotizado, SCOT, y relativo, SREL, y las medias de concentración accionarial (PCON, SPSS y ACEX)

Panel A: Estimación MC3E de SCOT, SPS, PCON y ACEX						
	SCOT			PCON	SPS	ACEX
Constante	-0,121 (-2,010**)	-0,038 (-1,480)	-0,019 (-0,740)	0,699 (4,230***)	0,872 (6,670***)	0,473 (2,190**)
SCOT				0,067 (0,350)	0,165 (1,090)	0,292 (1,170)
PCON	0,858 (3,980***)					
SPS		0,128 (4,040***)				
ACEX			0,127 (3,010***)			
VOL	-0,004 (-1,100)	-0,008 (-1,990**)	-0,009 (-2,140**)			
PREC	0,008 (4,750***)	0,006 (7,766***)	0,006 (6,920***)			
DTIP	0,456 (0,770)	0,647 (2,390**)	0,683 (2,390**)	-0,001 (-0,000)	0,151 (0,350)	-0,130 (-0,180)
EDAD				-0,001 (-2,380**)	-0,007 (-17,690***)	-0,005 (-8,340***)
LCAP				-0,060 (-3,750***)	-0,006 (-0,470)	0,016 (0,710)
Chi 2	29,874***	109,760***	92,422***	17,670***	407,615***	196,053***
Panel B: Estimación MC3E de SREL, PCON, SPS y ACEX						
	SREL			PCON	SPS	ACEX
Constante	-0,681 (-1,140)	0,513 (2,570***)	0,717 (3,620***)	0,862 (1,550)	1,266 (2,970***)	0,442 (0,650)
SREL				-0,002 (-0,030)	-0,093 (-0,440)	-0,018 (-0,180)
PCON	8,410 (3,320***)					
SPS		0,794 (3,310***)				
ACEX			0,581 (1,850*)			
VOL	0,112 (1,360)	0,064 (1,910*)	0,049 (1,420)			
PREC	0,015 (1,150)	-0,017 (-2,800***)	-0,018 (-2,810***)			
DTIP	3,310 (0,640)	4,896 (2,400**)	5,108 (2,400**)	-0,067 (-0,110)	0,572 (1,170)	0,164 (0,210)
EDAD				-0,000 (-1,260)	-0,008 (-17,000***)	-0,006 (-8,300***)
LCAP				-0,079 (-1,480)	-0,008 (-0,920)	0,026 (0,410)
Chi 2	12,361**	31,664***	21,650 ***	34,806***	357,447***	90,460***

*, **, *** Significativo al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

VARIABLES: SCOT (spread cotizado ponderado por el tiempo, en euros), SREL (spread relativo ponderado por el tiempo, en porcentaje), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de los accionistas que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).

En segundo lugar, el tamaño de la empresa, medido a través del logaritmo de la capitalización bursátil, LCAP, sólo es significativo cuando la variable dependiente es la propiedad de los consejeros, PCON, lo que indicaría que en las empresas más grandes, resulta más difícil para los miembros de consejo de administración alcanzar una participación significativa en el capital de la sociedad, hecho que no sucede para otros inversores.

En el panel B se realiza un análisis similar al llevado a cabo en el panel A, salvo que en esta ocasión se estudia la relación entre la estructura accionarial y el spread relativo, SREL. Los resultados confirman una repercusión positiva de las tres variables de concentración en el mencionado spread, mientras que ninguna de las medidas de propiedad se encuentra influida por la variable de liquidez considerada.¹⁶

Que tengamos conocimiento sólo tres trabajos previos han examinado la relación en doble sentido entre concentración accionarial y liquidez de mercado, todos ellos para países pertenecientes al *Sistema Anglosajón*.¹⁷ Sarin et al. (2000), para los mercados NYSE y AMEX examinan una muestra de 786 empresas para el período de abril a diciembre de 1985, utilizando como variables de concentración la propiedad de los *insiders* y la inversión institucional. Heflin y Shaw (2000), también para los mercados NYSE y AMEX, estudian una muestra de 259 empresas para el año 1988, siendo diversas las medidas de concentración analizadas, concretamente, propiedad de los *insiders*, de los principales accionistas y de los accionistas externos. Finalmente, Attig et al. (2003), para el Toronto Stock Exchange, usan una muestra de 1167 empresas para el año 1996, contrastando el efecto de la concentración de los principales accionistas.

En estos tres trabajos se observa que la concentración reduce la liquidez de las acciones medida con el spread relativo, resultado coincidente con el obtenido en este trabajo para el mercado español.¹⁸ Por tanto, se observa que, con independencia del sistema legal, aquellas empresas con una estructura de propiedad más concentrada presentan una mayor horquilla relativa.

En cuanto a la influencia de la liquidez en la concentración, la evidencia previa es diversa, por lo que no se puede realizar una comparación concluyente con los resultados obtenidos para el mercado español. Así, Heflin y Shaw (2000), al igual que nosotros para el mercado español, no observan relación significativa, mientras que Sarin et al. (2000) encuentran un efecto positivo de la concentración accionarial de los inversores institucionales en la liquidez, y Attig et al. (2003) ponen de manifiesto un efecto negativo de la concentración de los principales accionistas en la liquidez.

Las diferencias en los resultados observados en el estudio de la influencia del spread en la concentración han sido argumentadas por los diferentes autores en función de las hipótesis plantea-

¹⁶ De forma similar, se ha contrastado la relación entre las tres variables de concentración y el spread efectivo, SEFT, por un lado y el spread efectivo relativo, SEFR, por otro. Dado que los resultados obtenidos son similares a los observados para el spread cotizado y el spread relativo, no se presentan formalmente. Este hecho resulta lógico si tenemos en cuenta que en un mercado dirigido por órdenes, las diferencias entre los spreads cotizado y efectivo resultan inapreciables. Los mismos resultados se obtienen si incluimos como medida de liquidez los spreads efectivos sin ponderar por volumen.

¹⁷ Otros trabajos, como por ejemplo, Chiang y Venkatesh (1988) y Glosten y Harris (1988), han examinado la influencia de la concentración en la liquidez, pero no la relación inversa.

¹⁸ Heflin y Shaw (2000) también examinan la influencia de la concentración accionarial sobre el spread absoluto, siendo también positiva.



das. Así, Sarin et al. (2000) consideran que el efecto negativo del spread en la concentración de los inversores institucionales puede deberse al hecho de que una mayor liquidez facilita a este tipo de accionistas la obtención de un volumen significativo de acciones que les permita beneficiarse, en mayor medida, de las labores de control realizadas. Attig et al. (2003) señalan que el efecto contrario observado para la concentración accionarial de los principales accionistas se justifica porque este tipo de inversores prefieren invertir en títulos menos líquidos para dificultar el control de los accionistas externos a través de las tomas de empresas. Finalmente, la evidencia aportada por Heflin y Shaw (2000), al igual que la que observamos para el mercado español, puede ser consecuencia de los dos efectos contrarios que la liquidez puede tener en la concentración accionarial, ya que por un lado, facilita el control a través del mercado de capitales, y por otro facilita la salida de la empresa de los accionistas descontentos. Además, en nuestro mercado, también tenemos que considerar que, como señala el modelo de Mello y Repullo (1999), cuando la concentración accionarial es relativamente alta, la probabilidad de intervención es baja. Por tanto, no cabría esperar que la liquidez influyera en la concentración accionarial.

Profundidad

Para completar el estudio de la relación entre concentración accionarial y liquidez de mercado de la empresa, necesitamos incluir la otra dimensión de la liquidez que viene dada por el valor de las acciones aparcadas a cada lado de la horquilla de precios, es decir la profundidad. Los resultados de este contraste se presentan en el cuadro 3. Así, se observa que aquellas empresas que presentan una mayor concentración de propiedad tienen una menor profundidad y, por tanto, una liquidez inferior, tal como muestra el signo negativo y altamente significativo de la relación entre cada una de las tres medidas de concentración y la citada profundidad de mercado, PROF. Esta evidencia es similar a la presentada por Sarin et al. (2000) y Heflin y Shaw (2000).

Sin embargo, al igual que ocurría con los spreads, no encontramos evidencia que indique que la profundidad sea un determinante de la estructura de propiedad, al no observar relación significativa en el coeficiente de la medida de liquidez con ninguna de las tres variables de concentración empleadas (véanse las tres últimas columnas del cuadro 3). Esta evidencia también es coincidente con la observada por Heflin y Shaw (2000).

En cuanto a las variables de control, destaca la relación no significativa entre volatilidad, DTIP y profundidad, resultado que coincide con el aportado por Heflin y Shaw (2000). Una posible justificación se podría encontrar en dos efectos contrarios. Por un lado, una mayor volatilidad hace que la probabilidad de la ejecución de las órdenes sea mayor. Por otro, una volatilidad superior aumenta la probabilidad de ganancia de los inversores informados.

Índice de calidad

El siguiente análisis se centra en el índice de calidad, ICAL, como una medida de liquidez que engloba las dos dimensiones de la misma, el spread y la profundidad. Los resultados se exponen en el cuadro 4 y muestran una relación negativa entre las variables de propiedad y el mencionado índice, dando robustez a la aseveración de que la concentración accionarial va en detrimento de la liquidez de las acciones de la empresa. Además, en consonancia con la evidencia aportada en los cuadros del 2 y 3, la medida de liquidez no resulta un determinante de la propiedad en manos de los consejeros, PCON, de los principales accionistas, SPS, y de los propietarios externos, ACEX.

Cuadro 3
Estimación MC3E de la profundidad, PROF, y las medias de concentración accionarial (PCON, SPSS y ACEX)

	PROF			PCON	SPS	ACEX
Constante	73,693 (2,600***)	21,116 (1,540)	9,765 (0,720)	0,653 (2,940***)	0,867 (5,090***)	0,488 (1,740*)
PROF				-0,000 (-0,550)	-0,000 (-1,460)	-0,000 (-0,560)
PCON	-457,226 (-3,200***)					
SPS		-61,178 (-3,650***)				
ACEX			-57,248 (-2,620***)			
VOL	13,173 (2,680***)	17,085 (7,300***)	17,861 (7,400***)			
PREC	0,174 (0,440)	1,514 (3,700***)	1,661 (3,840***)			
DTIP	156,589 (0,520)	62,362 (0,440)	47,509 (0,320)	0,046 (0,080)	0,213 (0,480)	0,000 (0,000)
EDAD				-0,000 (-1,590)	-0,007 (-16,030***)	-0,006 (-8,090***)
LCAP				-0,053 (-2,150**)	-0,002 (-0,120)	0,020 (0,640)
Chi 2	24,781***	83,987***	72,197***	21,111***	394,117***	95,287***

*, **, *** Significativo al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

VARIABLES: PROF (profundidad en miles de euros), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de los accionistas que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).

De las variables de control destacar que, al igual que ocurría cuando se examinaba la profundidad, la desviación típica no presenta relación significativa sobre el índice de calidad. Tampoco se observa influencia del precio sobre esta medida de liquidez. Este último resultado puede deberse a dos efectos contrapuestos. Por un lado, el precio repercute negativamente sobre el spread relativo, lo que incrementa el índice de calidad, y por otro, reduce el número de acciones aparcadas, lo que disminuye el índice.



Cuadro 4
Estimación MC3E del índice de calidad, ICAL, y las medias de concentración accionarial (PCON, SPSS y ACEX)

	ICAL			PCON	SPS	ACEX
Constante	2,511 (2,190**)	0,689 (1,110)	0,273 (0,440)	0,652 (3,450***)	0,869 (5,970***)	0,452 (1,880*)
ICAL				-0,006 (-0,540)	-0,013 (-1,620)	-0,010 (-0,760)
PCON	-17,858 (-3,020***)					
SPS		-2,659 (-3,500***)				
ACEX			-2,607 (-2,630***)			
VOL	0,659 (3,500***)	0,792 (7,510***)	0,819 (7,530***)			
PREC	-0,022 (-1,120)	0,025 (1,350)	0,030 (1,540)			
DTIP	5,559 (0,440)	1,728 (0,270)	0,997 (0,150)	0,053 (0,090)	0,214 (0,480)	0,021 (0,030)
EDAD				-0,001 (-1,98**)	-0,007 (-16,460***)	-0,006 (-8,160***)
LCAP				-0,053 (-2,670***)	-0,003 (-0,230)	0,023 (0,890)
Chi 2	28,170***	85,710***	74,610***	17,542***	397,060***	94,830***

, **, * Significativo al 10%, 5% y 1%, respectivamente.*

VARIABLES: ICAL (índice de calidad ponderado por el tiempo, en millones), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de los accionistas que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).

Componente de selección adversa de spread

Como hemos observado en los cuadros del 2 al 4, la concentración accionarial restringe la liquidez de las empresas españolas. Esto puede deberse tanto a que el número de acciones en circulación es inferior en las empresas con una estructura de propiedad más concentrada, como a que en esas empresas el nivel de asimetría informativa entre los grandes accionistas y los demás inversores pueda ser mayor.

La relación entre información y liquidez ha sido tratada por diversos estudios previos. Así, por ejemplo Brennan y Subrahmanyam (1994) establecen un modelo en el que el rendimiento de un activo aumenta con el coste de liquidez provocado por la selección adversa. Tapia (1999) afirma que según sea la información transmitida al mercado por un anuncio, incrementará o reducirá la asimetría informativa, lo que ampliará o disminuirá la horquilla de precios, respectivamente. En este sentido Lee et al. (1993) afirman que el anuncio de beneficios incrementa la selección adversa, reduciendo la liquidez. Sin embargo, Rubio y Tapia (1996), no obtienen evidencia significativa de este tipo de anuncios y la liquidez para el mercado español. Además, Tapia (1999) justifica el *efecto lunes* por la mayor asimetría informativa que provoca el cierre del mercado durante el fin de semana, lo que provoca mayores horquillas. Finalmente, Brockman y Chung (1999) y Acosta et al. (2000) muestran que el componente de selección adversa es inferior en aquellos títulos más líquidos.

En el cuadro 5, se presentan los resultados de la relación entre la concentración accionarial y el componente de selección adversa del spread. Los resultados ponen de manifiesto una repercusión positiva de la propiedad de los consejeros, PCON, del porcentaje de acciones en manos de los principales accionistas, SPS, y del capital en manos de los externos, ACEX, en el citado componente de selección adversa, SADV. Por tanto, se confirma que, con independencia de que las participaciones correspondan a *insiders* o no, el mercado penaliza la posibilidad de que la concentración accionarial implique una mayor asimetría informativa. Esta evidencia es similar a la observada por Heflin y Shaw (2000) y Sarin et al. (2000), quienes también observan una relación positiva entre la concentración accionarial y el coeficiente de selección adversa.

Adicionalmente, se contrastó la influencia del coeficiente de selección adversa, SADV, en las distintas medidas de liquidez. Se observa una repercusión positiva de este coeficiente en los spread cotizado, SCOT, efectivo, SEFT, relativo, SREL y efectivo relativo, SEFR y negativa en la profundidad, PROF y en el índice de calidad, ICAL. Estos resultados ponen de manifiesto que la información asimétrica es penalizada por el mercado restringiendo la liquidez de las acciones.¹⁹ Por tanto, parece que las empresas con una propiedad más concentrada presentan unas mayores expectativas de pérdidas por parte de los inversores desinformados que se traduce en una disminución de la liquidez de las acciones.

En cuanto al análisis de la influencia de la asimetría informativa en la estructura de propiedad, no obtenemos una relación significativa (véanse las tres últimas columnas del cuadro 5). Es decir, la mayor probabilidad de estimación de los precios futuros de las acciones de la empresa, provocada por el mayor conocimiento que de la misma deben tener aquellos inversores con una elevada participación en el capital social, no determina una mayor o menor concentración accionarial.

En lo relativo a las variables de control, destaca la relación no significativa entre volumen de negociación, VOL, y el coeficiente de selección adversa del spread, SADV. De acuerdo con Acosta et al. (2000), un mayor volumen de negociación provoca mayor infor-

¹⁹ Los resultados no se muestran formalmente por motivos de síntesis.



Cuadro 5
Estimación MC3E del componente de selección adverse del spread, SADV, y las medias de concentración accionarial (PCON, SPSS y ACEX)

	SADV			PCON	SPS	ACEX
Constante	-0,047 (1,820*)	-0,014 (-0,990)	-0,008 (-0,560)	0,683 (3,720***)	0,840 (6,090***)	0,343 (1,500)
SADV				0,219 (0,320)	0,563 (1,080)	0,763 (0,880)
PCON	0,317 (2,630***)					
SPS		0,045 (2,510**)				
ACEX			0,043 (1,890*)			
VOL	-0,001 (-0,660)	-0,003 (-1,430)	-0,003 (-1,460)			
PREC	0,002 (3,090***)	0,001 (3,230***)	0,001 (2,990***)			
DTIP	0,378 (1,530)	0,448 (2,920***)	0,462 (2,950***)	-0,049 (-0,080)	0,018 (0,040)	-0,216 (-0,270)
EDAD				-0,001 (-2,120**)	-0,007 (-17,070***)	-0,005 (-8,140***)
LCAP				-0,058 (-3,170***)	-0,002 (-0,200)	0,032 (1,340)
Chi 2	18,268***	34,266***	29,880***	15,656***	401,132***	93,865***

*, **, *** Significativo al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

VARIABLES: SADV (componente de selección adversa del spread en euros, calculado según la metodología de Lin et al. (1995)), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de los accionistas que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).

mación pública, lo que disminuiría la asimetría informativa. Por el contrario, también sería mayor la información privada, lo que conlleva un incremento de la probabilidad de ganancia de los inversores informados.

5. CONCLUSIONES

Este trabajo examina la relación entre la propiedad accionarial, por un lado, y la liquidez de mercado y el componente de selección adversa del spread, por otro, a través de un sistema de ecuaciones simultáneas. No existe ningún trabajo previo que efectúe un análisis similar para el mercado español, y los pocos que estudian esta cuestión se centran en mercados encuadrados en el *Sistema Anglosajón*, donde la protección del accionista es mayor, la concentración accionarial resulta significativamente más difusa y los mecanismos externos de gobierno de la empresa tienen mayor importancia relativa.

Se han definido tres medidas de concentración accionarial: el porcentaje de acciones que poseen los miembros del consejo de administración, la suma de la propiedad de los accionistas que poseen participaciones significativas (5% o más del capital de la empresa), y la suma de las participaciones significativas de los accionistas que no ejercen personalmente como consejeros. En cuanto a la liquidez, se ha estimado a través de los spreads cotizado, efectivo, relativo y efectivo relativo, de la profundidad y del índice de calidad. Además, se ha empleado el componente de selección adversa del spread, calculado según la metodología de Lin et al. (1995), para examinar la existencia de asimetría informativa.

Los resultados obtenidos ponen de manifiesto que, con independencia de cual sea la medida de concentración de la propiedad empleada, las empresas con una estructura de accionarial más concentrada, presentan una menor liquidez de mercado, tal y como pone de manifiesto la repercusión positiva de las medidas de concentración en los spread y negativa en la profundidad y en el índice de calidad. También observamos que la concentración accionarial incrementa el componente de selección adversa. Estos resultados son similares a la evidencia internacional previa obtenida por Heflin y Shaw (2000), Sarin et al. (2000) y Attig et al. (2003). Por tanto, independientemente del sistema legal al que pertenezcan las empresas, la concentración accionarial reduce la liquidez de mercado.

Además, observamos que el componente de selección adversa influye negativamente en la liquidez de las acciones de la empresa. Así, el hecho de que los inversores con altas participaciones dispongan de mejor información sobre la empresa y, por tanto, puedan obtener ventajas a la hora de negociar con inversores desinformados, puede ser la causa de que el mercado penalice las empresas con alta concentración accionarial reduciendo su liquidez.

Finalmente, no hallamos evidencia de que la liquidez sea un determinante de la concentración accionarial. Este resultado es similar al obtenido por Heflin y Shaw (2000). Sin embargo, la evidencia internacional previa no es concluyente al examinar esta relación ya que Sarin et al. (2000) y Attig et al. (2003) encuentran que la relación entre liquidez y concentración es recíproca.

Anexo 1
Definición de variable

Variable		
Spread cotizado ponderado por tiempo	$SCOT = \frac{\sum_{i=1}^n (ASK_i - BID_i) * T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$	<i>n</i> es el número de transacciones registradas durante el día. <i>ASK_i</i> y <i>BID_i</i> son los mejores precios vendedor y comprador, respectivamente, para la cotización <i>i</i> . <i>T_i</i> es el tiempo (en segundos) que se mantiene la cotización <i>i</i>
Spread relativo ponderado por tiempo	$SREL = \frac{\sum_{i=1}^n \left[\frac{ASK_i - BID_i}{(ASK_i + BID_i) / 2} \right] * T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$	Las especificaciones son las mismas expresadas para la variable anterior
Valor de las acciones aparcadas a ambos lados de la horquilla	$PROF = \frac{\sum_{i=1}^n [PROFASK_i + PROFBID_i] * T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$	<i>PROFASK_i</i> (<i>PROFBID_i</i>) es el valor de las acciones aparcadas al mejor precio vendedor (comprador).
Spread efectivo ponderado por volumen	$SEFT = \frac{2 \sum_{j=1}^s PRE_j - MED_j * VOL_j}{\sum_{j=1}^n VOL_j}$	<i>s</i> es el número de transacciones realizadas en un día. <i>PRE_j</i> es el precio marginal de la transacción. <i>MED_j</i> es el valor medio de la horquilla vigente en el instante inmediatamente anterior a la transacción. <i>VOL_j</i> es el volumen negociado en la transacción <i>j</i> .
Spread efectivo relativo ponderado por volumen	$SEFR = \frac{2 \sum_{j=1}^s \frac{ PRE_j - MED_j }{MED_j} * VOL_j}{\sum_{j=1}^n VOL_j}$	Las especificaciones son las mismas que se han expuesto para la variable anterior
Índice de Calidad ponderado por tiempo	$ICAL = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{(VDE_i + VOF_i) / 2}{SREL_i} * T_i}{\sum_{i=1}^n T_i}$	<i>VDE_i</i> y <i>VOF_i</i> son, respectivamente, el número de acciones disponibles a ambos precios, comprador y vendedor. <i>SREL</i> es el spread relativo.

Anexo 2
Matriz de correlaciones

	SCOT	SREL	PROF	SEFT	SEFR	ICAL	SADV	PCON	SPS	ACEX	VOL	PREC	DTIP	EDAD
SREL	0,356***													
PROF	-0,234**	-0,234**												
SEFT	0,988***	0,355***	-0,252**											
SEFR	0,260***	0,973***	-0,244***	0,283***										
ICAL	-0,313***	-0,107	0,970***	-0,325***	-0,117									
SADV	0,735***	0,348***	-0,210**	0,739***	0,300***	-0,247***								
PCON	0,078	0,207**	-0,167*	0,078	0,196**	-0,138	0,092							
SPS	0,351***	0,269***	-0,322***	0,353***	0,221**	-0,327***	0,253***	0,213**						
ACEX	0,280***	0,120	-0,193**	0,284***	0,083	-0,214**	0,184**	-0,420***	0,783***					
VOL	-0,369***	0,167*	0,541***	-0,407***	0,151	0,604***	-0,252***	-0,076	-0,205**	-0,147				
PREC	0,587***	-0,294***	0,097	0,553***	-0,385***	-0,087	0,308***	-0,114	0,063	0,123	-0,307***			
DTIP	0,116	0,231**	-0,034	0,148	0,266***	-0,027	0,224**	0,058	0,035	-0,003	-0,043	-0,116		
EDAD	-0,329***	-0,247***	0,347***	-0,324***	-0,208***	0,344***	-0,249***	-0,240**	-0,881***	-0,654***	0,157*	-0,047	-0,009	
LCAP	-0,070	-0,762***	0,503***	-0,088	-0,817***	0,351***	-0,166*	-0,255***	-0,094	0,060	0,012	0,526***	-0,193**	0,111

*, **, *** Significativo al 10%, 5% y 1%, respectivamente.

VARIABLES: SCOT (spread cotizado ponderado por el tiempo, en euros), SREL (spread relativo ponderado por el tiempo, en porcentaje), PROF (profundidad en miles de euros), SEFT (spread efectivo ponderado por volumen, en euros), SEFR (spread efectivo relativo ponderado volumen, en porcentaje), ICAL (índice de calidad ponderado por el tiempo, en millones), SADV (componente de selección adversa del spread en euros, calculado según la metodología de Lin et al. (1995)), PCON (suma de la propiedad accionarial en manos de los miembros del consejo de administración, en tantos por uno), SPS (suma de la participación en el capital de los accionistas que poseen un 5% o más del capital de la empresa, en tanto por uno), ACEX (participación en el capital de las acciones que no forman parte del consejo, en tanto por uno), VOL (promedio del volumen de transacciones diarias, en miles de acciones), PREC (precio cierre de las acciones de la empresa, en euros), DTIP (desviación típica de la rentabilidad diaria de las acciones de la empresa), EDAD (antigüedad de la empresa, en años), LCAP (logaritmo de la capitalización bursátil de las acciones de la empresa).



REFERENCIAS

- Abad Díaz, D., 2002. Un estudio sobre la discrecionalidad de precios en el mercado bursátil español, X Foro de Finanzas, Sevilla.
- Acosta Ballesteros, J., Osorno del Rosal, M. P. y M. G. Rodríguez Brito, 2000. Los costes de selección adversa en el mercado bursátil español, VIII Foro de Finanzas, Madrid.
- Alonso Bonis, S. y P. De Andrés Alonso, 2002. Estructura de propiedad y resultados en la gran empresa española. Evidencia empírica en el contexto de una relación endógena, XII Congreso Nacional de ACEDE, Palma de Mallorca.
- Attig, N., Gadhoun, Y. y L. H. P. Lang, 2003. Bid – ask spread, asymmetric information and ultimate ownership, European Financial Management Association (EFMA) Meeting, Helsinki.
- Barclay, M. y C. Smith, 1988. Corporate pay out policy: cash dividends versus open-market repurchases, *Journal of Financial Economics* 22, 61-82.
- Bhide, A., 1993. The hidden costs of stock market liquidity, *Journal of Financial Economics* 34, 501-543.
- Brennan, M. y A. Subrahmanyam, 1994. Market microstructure and asset pricing: On the compensation for adverse selection in stock returns, Working paper (University of California, Los Angeles).
- Brockman, P. y D. Chung, 1999. Bid – ask spread components in an order – driven environment, *Journal of Financial Research* 22, 227-246.
- Chaganti, R. y F. Damanpour, 1991. Institutional ownership, capital structure, and firm performance, *Strategic Management Journal* 12, 479-491.
- Chiang, R. y P. C. Venkatesh, 1988. Insiders holding and perceptions of information asymmetry: A note, *Journal of Finance* 43, 1041-1048.
- Choi, H. y A. Subrahmanyam, 1994. Using intraday data to test for the effects of index futures on the underlying stock markets, *Journal of Futures Markets* 14, 293-322.
- Chordia, T., Roll, R. y A. Subrahmanyam, 2000. Commonality in liquidity, *Journal of Financial Economics* 56, 3-28.
- Clarke, J. y K. Shastri, 2001. On information asymmetry metric, Working paper (University of Pittsburgh, Pittsburgh).
- Coffee, J. C., 1991. Liquidity versus control: The institutional investor as corporate monitor, *Columbia Law Review* 37, 1277-1368.
- Demsetz, H. y K. Lehn, 1985. The structure of corporate ownership: causes and consequences, *Journal of Political Economy* 93, 1155-1177.
- Demsetz, H. y B. Villalonga, 2001. Ownership structure and corporate performance, *Journal of Corporate Finance* 7, 209-233.
- Ersoy-Bozcuk, A. y M. A. Lasfer, 2000. Changes in UK share ownership and corporate monitoring, Working paper (City University Business School, Londres).

-
- Fernández, A. I., Gómez Ansón, S. y C. Fernández Méndez, 1998. El papel supervisor del consejo de administración sobre la actuación gerencial. Evidencia para el caso español, *Investigaciones Económicas* 22, 501-516.
 - Galve, C. y V. Salas, 1993. Propiedad y resultados de la gran empresa española, *Investigaciones Económicas* 17, 207-238.
 - George, T., Kaul, G. y M. Nimalendran, 1991. Estimation of the bid-ask spread and its components: a new approach, *Review of Financial Studies* 4, 623-656.
 - Glosten, L. R. y L. E. Harris, 1988. Estimating the components of the bid – ask spread, *Journal of Financial Economics* 21, 123-142.
 - Gray, S. F., Smith, T. y R. E. Whaley, 2003. Stock splits: Implications for investor trading costs, *Journal of Empirical Finance* 10, 271-303.
 - Heflin F. y K. W. Shaw, 2000. Blockholder ownership and market liquidity, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 35, 621-633.
 - Jong, F., Numan, T. y A. Rosell, 1996. Price effects of trading and components of the bid – ask spread on the Paris Bourse, *Journal of Empirical Finance* 3, 193-213.
 - Kahn, C. y A. Winton, 1998. Ownership structure, speculation and shareholder intervention, *Journal of Finance* 53, 99-130.
 - Kyle, A. S. y J. L. Vila, 1991. Noise trading and takeover, *Rand Journal of Economics* 22, 57-71.
 - La Porta, R., Lopez de Silanes, F. Shleifer, A. y R. Vishny, 2002. Investor protection and corporate valuation, *Journal of Finance* 57, 1147-1170.
 - Lee, C., Mucklow, B. y M. Ready, 1993. Spreads, depths, and the impact of earning information: An intraday analysis, *Review of Financial Studies* 6, 345-374.
 - Lin, J., Sanger, G. y G. Booth, 1995. Trade size and components of the bid – ask spread, *Review of Financial Studies* 8, 1153-1183.
 - López Iturriaga, F. J. y J. A. Rodríguez Sanz, 2001. Ownership structure, corporate value and firm investment: A simultaneous equations analysis of Spanish firms, *Journal of Management and Governance* 5, 179-204.
 - Maug, E., 1998. Large shareholders as monitors: Is there a trade – off between liquidity and control?, *Journal of Finance* 53, 65-98.
 - Mehran, H., 1995. Executive compensation structure, ownership and firm performance, *Journal of Financial Economics* 38, 163-84.
 - Mello, A.S., y R. Repullo, 1999. The trade-off between liquidity and control revisited, Working paper 9912 (Centro de Estudios Monetarios y Financieros, CEMFI, Madrid).
 - Mínguez, A. y J. F. Martín, 2003. El consejo de administración como mecanismo de control: Evidencia para el mercado español, Working paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE), WP-EC 2003-02.



- Morck, R., Sheleifer, A. y R. W. Vishny, 1988. Management ownership and market valuation: an empirical analysis, *Journal of Financial Economics* 36, 897-88.
- Mudambi, R. y C. Nicosia, 1998. Ownership structure and firm performance: evidence from the UK financial services industry, *Applied Financial Economics* 8, 175-80.
- Pascual, R., 2003. Liquidez: Una revisión de la investigación en microestructura, *Revista de Economía Financiera* 1, 76-123.
- Peasnell, K., Pope, P. y S. Young, 2003. Managerial equity ownership and the demand for outside directors, *European Financial Management* 9, 231-250.
- Rubio G. y M. Tapia, 1996. Adverse selection, volume, and transactions around dividend announcements in a continuous auction system, *European Financial Management* 2, 39-69.
- Sarin, A., Shastri, K. A. y K. Shastri, 2000. Ownership structure and stock market liquidity, Working paper (Santa Clara University y University of Pittsburgh).
- Seyhun, H. N., 1986. Insiders' profits, costs of trading, and market efficiency, *Journal of Financial Economics* 16, 189-212.
- Schmidt, P., 1976. *Econometrics*, Marcel Dekker, Nueva York.
- Stoll, H. R., 1978. The pricing of dealer services: An empirical study of NASDAQ stocks, *Journal of Finance* 33, 1152-1173.
- Stoll, H. R., 1985. The stock exchange specialist system: An economic analysis, *Monograph Series in Finance and Economics* 2.
- Stoll, H. R., 1989. Inferring the components of the bid – ask spread, *Journal of Finance* 44, 115-134.
- Tapia, M., 1999. Liquidez en los mercados financieros y selección adversa: Problemas de estimación y comprensión, *Revista Española de Financiación y Contabilidad* 28, 201-220.
- Tejerina Gaité, F. y J. M. Fortuna Lindo, 2002. La presencia de entidades de crédito en el consejo de administración de empresas no financieras: Un análisis logit, VI Workshop en Finanzas, Segovia.
- Van Ness, B., Van Ness, R. y R. Warr, 2001. How well do adverse selection components measure adverse selection, *Financial Management* 30, 77-98.
- Weisbach, M., 1988. Outside directors and CEO turnover, *Journal of Financial Economics* 20, 431-460.
- Wiblin, M. y L. A. Woo, 1999. Are all agency resolution mechanisms performance enhancing, 6th Multinational Finance Society Congress, Toronto.
- Yagüe Guirao, J. y J. C. Gómez Sala, 2002. Tamaño de las transacciones, introducción de órdenes y preferencias por precios en los splits de acciones, Working paper del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas (IVIE), WP-EC 2002-29.