

El comportamiento de la liquidez de valores de Pymes en un mercado alternativo bursátil

Miguel A. Soto-Araneta

Instituto Internacional San Telmo, Sevilla (España)

Cecilia Téllez-Valle

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España)

Emma Berenguer

Universidad Pablo de Olavide, Sevilla (España)

Resumen

Al analizar la evolución reciente de los Mercados Alternativos Bursátiles para empresas en expansión, se observa, en general, una baja liquidez de los valores en el mercado. Ante esta situación la cuestión a debate es la siguiente: ¿es la falta de liquidez de los valores de estos mercados un problema de inmadurez del mercado, que se resolverá por si sola cuando haya más valores y más inversores? Para responder a esta pregunta se ha realizado un estudio sobre la liquidez de las acciones de empresas cotizadas en el *Alternative Investment Market (AIM)* del *London Stock Exchange (LSE)*, considerado el más desarrollado de los mercados alternativos existentes, investigando la evolución de la rotación de los valores negociados durante los cinco primeros años de cotización a partir de su *Initial Public Offering (IPO)*. Los resultados obtenidos nos llevan a afirmar que la mayoría de las empresas en este mercado tienen relativamente poca rotación, y que la mayor parte de las que consiguen una rotación elevada la alcanzan con el paso del tiempo.

Abstract

The low liquidity showed in the evolution of Alternative Markets for expanding firms has caused a great concern among practitioners. The debate arises: Is it this lack of liquidity a market maturity matter? Would liquidity arise itself with more companies going public and more investors trading? In order to answer these questions and better understand the liquidity phenomenon, we have applied a multivariate analysis over the shares of the listed companies at the *Alternative Investment Market (AIM)* of *London Stock Exchange (LSE)*, which is considered the most developed alternative market all over the world. We have analyzed the evolution of the *Turnover ratio* in about 300 companies during five years following their *Initial Public Offering (IPO)*. The results show that, although for most of the shares the turnover is not very high, a liquidity improvement occurs as time since IPO increases. This, lead us to consider that life cycle is influencing the liquidity of the expanding companies in the alternative market.

Palabras Clave: Liquidez, AIM, Análisis Multivariante, Pymes

Código JEL: G12, G15, G32

1. Introducción

Las pequeñas y medianas empresas (Pymes) siempre han tenido mayores dificultades en su acceso a la financiación que las empresas de mayor tamaño. Entre otras causas, esto se debe a su propio tamaño, que limita su capacidad negociadora, a las asimetrías de información existentes entre los gestores y los potenciales financiadores y a las reticencias de los emprendedores a la hora de ceder control a terceros a cambio de financiación.

Por todo ello, la mayoría de las Pymes opta por financiarse mediante deuda, antes de hacerlo con capital. Sin embargo, la creciente dificultad que están encontrando las pequeñas y medianas empresas en su acceso a la financiación tradicional, principalmente el crédito bancario del que son muy dependientes en su mayoría¹, está centrando el debate en otras fuentes de financiación alternativas. Entre las posibilidades, los mercados alternativos o segundos mercados se presentan como una alternativa real de financiación para pequeñas y medianas empresas.

Los mercados alternativos son mercados de valores dedicados a empresas de reducida dimensión y elevado potencial de crecimiento que cuentan con una regulación específica para facilitar el acceso a pymes. Nacieron con el propósito de ser lugar de encuentro para sociedades de pequeña capitalización con proyectos de expansión que financiar y sus potenciales inversores. Los más pioneros comenzaron su andadura hace más de 15 años.

Este es el caso del mercado alternativo del London Stock Exchange (LSE), AIM (*Alternative Investment Market*) creado en 1995, y que se ha convertido en la bolsa de mayor crecimiento mundial de la última década, con más de 1.100 compañías cotizando. Este éxito del AIM ha servido como modelo para la creación, durante los últimos años, de mercados de características similares en otros países. Concretamente, en el año 2005 se crearon en Europa varios mercados, entre los que cabe destacar Alternext, encuadrado en el NYSE-Euronext, que engloba a Francia, Holanda y Bélgica, y el *First North* con valores suecos, finlandeses e islandeses.

En marzo de 2008 Bolsas y Mercados Españoles (BME) creó un segmento para empresas en expansión en España y Latinoamérica denominado MAB (Mercado Alternativo Bursátil). Sin embargo, cinco años después, las expectativas que se habían generado sobre este mercado no se están viendo cumplidas. Básicamente son dos los aspectos más preocupantes: el escaso interés generado entre las empresas y el reducido número de inversores actuando en el mercado. Ambos aspectos están provocando que los volúmenes de contratación sean escasos, resultando en un mercado de baja liquidez y poca profundidad.

Esto provoca además un círculo vicioso, pues la baja liquidez está perjudicando el desarrollo del mercado. Los propietarios de las empresas no cotizadas temen salir al MAB por

¹ Véase (Arce et al. (2011).

miedo a que su compañía pierda valor por causas ajenas a su propia gestión. También los inversores se retraen porque temen verse atrapados en un valor ilíquido y con pocas posibilidades de revalorización.

La explicación más frecuente que los profesionales involucrados dan a este fenómeno es que este funcionamiento inadecuado es consecuencia del pequeño número de valores e inversores que actúan en el mercado². Infieren, por tanto, que cuando el mercado alcance la masa crítica necesaria el problema dejará de producirse. Como argumento esgrimen que el *AIM* británico y el *Alternext* francés no tienen este problema porque el tamaño del mercado es suficiente para generar liquidez y, por consiguiente, formar precios adecuadamente.

No obstante, tratándose de pequeñas empresas en crecimiento, podemos esperar que el tamaño de la empresa [Stoll (2000); Lipson y Mortal (2007)], la escasa información disponible [Barry y Brown (1984); Glosten y Harris (1998)], la elevada concentración de accionistas [Bolton y Van Thadden (1998); Amihud et al. (1999)] y la tendencia a que se produzcan transacciones de grandes bloques [Easley y O'Hara (1987)] provoquen que la liquidez que sus acciones alcancen, en el momento de realizar la IPO, sea relativamente pequeña. Sin embargo, con el paso del tiempo, el tamaño de la empresa aumentará, habrá más información disponible, la estructura accionarial tenderá poco a poco a dispersarse y el peso de la negociación de bloques disminuirá. En consecuencia, estas empresas deberían ganar en liquidez a lo largo del tiempo.

Al objeto de profundizar en este debate, debemos conocer en profundidad el comportamiento real de la liquidez de los valores en los mercados alternativos, saber cómo se reparte la liquidez del mercado entre las diferentes empresas y cómo evoluciona este parámetro a lo largo de su ciclo de vida. Hasta donde llega nuestro conocimiento no hemos encontrado trabajos de esta naturaleza en la literatura científica. Por ello, este estudio tiene como objetivo analizar el comportamiento de la liquidez de los valores en el AIM del LSE y su evolución en el tiempo.

Para ello se ha observado la liquidez de las acciones de empresas cotizadas en dicho mercado investigando la evolución de la rotación de los valores negociados durante los cinco primeros años de cotización a partir de su IPO. Se ha tomado una muestra de 523 empresas que realizaron su oferta pública inicial entre los años 2000 a 2005, lo que nos lleva a considerar un período de estudio desde el año 2000 hasta el año 2010.

Utilizando técnicas de análisis multivariante se ha caracterizado el comportamiento de las empresas mediante dos factores. Un primer factor que podríamos definir como la rotación total conseguida en esos 60 meses. Un segundo factor que recoge la variación de la rotación a

² A este respecto pueden verse declaraciones de algunos especialistas en el artículo del diario "Expansión" del 23-7-2011 "El Mercado Alternativo Bursátil cumple dos años" o la entrevista con el Presidente de Imaginarium en el caso del Instituto Internacional San Telmo "Imaginarium (B): el proceso de salida a bolsa".

lo largo del tiempo (crecimiento o decrecimiento). Esto ha permitido la clasificación de las empresas en grupos de comportamiento homogéneo. Del análisis de esos grupos se extraen las siguientes conclusiones principales:

-La mayor parte de las empresas alcanzan un nivel bajo de rotación de sus acciones y permanecen así durante los cinco años estudiados.

-Un tercio del volumen total de acciones negociado en el mercado lo hace en transacciones de grandes bloques.

-Un grupo significativo de empresas parten de una posición baja liquidez de sus títulos, pero van mejorando a lo largo del tiempo hasta obtener una rotación relativamente alta.

Este trabajo supone un primer paso en el estudio de la liquidez en los mercados alternativos. A partir de los resultados aquí obtenidos es necesario profundizar en el análisis de las causas que explican este diferente comportamiento.

El resto del trabajo está organizado como sigue: en el apartado 2 se presentan los fundamentos teóricos en los que se basa este trabajo, en el apartado 3 se plantean de forma explícita las hipótesis, en el apartado 4 se describe la metodología empleada y en el apartado 5 se analizan los resultados obtenidos. Finalmente, en el apartado 6 se presentan las principales conclusiones del estudio.

2. Fundamentos teóricos

La liquidez de los valores en los mercados financieros es un fenómeno ampliamente estudiado. Sin embargo, son relativamente pocos los estudios que se han detenido en los activos menos líquidos del mercado, a pesar de que las acciones con escasa rotación son abundantes en la mayor parte de los mercados. Según Easley *et al.* (1996), en el tiempo en que ellos realizaron su estudio, el 50% de las acciones del London Stock Exchange suponían únicamente el 1,5% del volumen total negociado.

La consecuencia de la falta de liquidez de un determinado valor será que los inversores exigirán una mayor tasa de retorno sobre la inversión (Amihud y Mendelson (1986)). En su estudio, esos autores encontraron también que los inversores con horizontes de inversión más largos tienen preferencia por los valores menos líquidos.

Por consiguiente, el impacto de la liquidez en los retornos esperados tendrá como consecuencia que las empresas con menos de liquidez verán penalizado su coste de capital, poniendo en riesgo la competitividad de la empresa. El valor de la compañía en bolsa se verá reducido, lo que tampoco conviene a los empresarios y demás accionistas que quieren llevar

su empresa en el mercado. Por ello las empresas que acuden al mercado esperan, por lo general, alcanzar la mayor liquidez posible.

Al menos tres elementos comunes en las empresas que cotizan en mercados alternativos han sido identificados en la literatura como determinantes de una baja liquidez: el tamaño, la asimetría de información y la estructura accionarial. Así pues, desde el punto de vista teórico, podemos esperar que los mercados alternativos manifiesten relativamente poca liquidez. Más aún, la concentración de la propiedad y la asimetría de información nos inducen a pensar que una buena parte de las transacciones se concentren en grandes operaciones de bloques, por lo que la liquidez general será todavía más reducida. Sin embargo, basándonos en estudios anteriores, también podemos esperar que con el paso del tiempo todos estos factores negativos para la liquidez tiendan a mejorar, por lo que podríamos predecir un comportamiento creciente de la liquidez en el tiempo. A continuación presentamos una breve revisión de la literatura concerniente a estos factores.

Con respecto al tamaño, existe abundante evidencia en la literatura a favor de que el nivel de capitalización de un valor está positivamente correlacionado con el nivel de actividad y negativamente con la volatilidad (Stoll (2000)). Pascual (2003), en su revisión sobre microestructura de los mercados, concluye que todos los modelos teóricos que se han desarrollado para explicar el fenómeno de la liquidez en los mercados predicen que los activos más volátiles, los de menor volumen de negociación y menor capitalización tendrán niveles de liquidez menores. De forma más específica, Lipson y Mortal (2007) encuentran que cuanto mayor es el tamaño de la empresa, mayor es la liquidez de los títulos en el mercado.

Glosten y Harris (1988) demostraron que los costes de selección adversa son relevantes en el estudio de la liquidez. Estos costes provienen de la posibilidad de que el agente que solicita la transacción posea información no recogida en los precios de mercado (información asimétrica) y el agente termine por tener que asumir pérdidas como consecuencia de la transacción. En sus estudios sobre el *small firm effect* Banz (1981) y Reinganum (1981) encontraron que las pequeñas empresas generan mayores rendimientos ajustados a riesgo que las empresas más grandes. Barry y Brown (1984) explican esta mayor exigencia de rentabilidad mediante argumentos de información. Otro factor que se encuentra con frecuencia en mercados alternativos y que afecta a la asimetría de información es la escasez de analistas. Chang *et al.* (2006) utilizan como proxy de la asimetría de información entre los directivos y los inversores externos el número de analistas que siguen una determinada empresa.

Otra característica preeminente en el perfil de empresa que estamos analizando es la estructura accionarial, pues las empresas que acceden a mercados alternativos tienen en muchas ocasiones pocos accionistas. Benston y Hagerman (1974) encuentran que la horquilla de precios –uno de los factores que mejor definen la liquidez de un valor - es función decreciente del número de accionistas de la empresa. Bolton y von Thadden (1998) desarrollan un modelo sencillo bajo el supuesto de que los emprendedores de un proyecto tratan de

obtener financiación cediendo la menor cantidad de control posible. Su modelo trata de predecir si es mejor una estructura accionarial concentrada o dispersa en función de la liquidez, los costes de control, los costes de transacción y los beneficios potenciales de una supervisión estrecha de la dirección. En su estudio, Amihud *et al.* (1999) buscan una relación entre el número de accionistas y la rentabilidad de las empresas. También observan una relación similar con la liquidez de la empresa, que los autores sugieren como variable explicativa de la relación.

También Gaspar y Massa (2007) investigan la relación entre la estructura accionarial y la liquidez, encontrando que una estructura de accionistas concentrada y próxima a la sede de la empresa se traduce en un mejor gobierno corporativo, ya que se produce menos sobre-inversión y las adquisiciones son menos frecuentes pero mejores. Sin embargo el riesgo de selección adversa provoca que los inversores menos informados exijan un descuento en la compra, por lo que se reduce la liquidez de la empresa.

Rubin (2007) lleva a cabo un estudio empírico sobre la relación propiedad-liquidez en acciones negociadas en EE.UU. De su análisis, resulta especialmente interesante las conclusiones obtenidas en la relación inversor institucional versus liquidez. De una parte, encuentra que la liquidez tiende a aumentar con los niveles de propiedad institucional, sin embargo si se produce una concentración institucional de la propiedad sucede todo lo contrario, la liquidez disminuye.

En consecuencia, estos tres factores: tamaño de la empresa, asimetría de información y concentración de la propiedad, explicarían que la mayoría de los valores de los mercados alternativos tengan poca liquidez. Pero además, como ya anunciamos, otra consecuencia de la estructura accionarial concentrada y de las asimetrías de información será que la negociación de acciones en grandes bloques tendrá, previsiblemente, especial relevancia en estos mercados.

Los *insiders* y accionistas poseedores de grandes bloques de acciones, como las empresas de capital riesgo tendrán tendencia a negociar las acciones en grandes volúmenes. Easley y O'Hara (1987) estudian como el tamaño del bloque negociado afecta al precio de negociación, Encuentran que el tamaño del bloque induce el efecto de selección adversa, ya que los agentes informados prefieren negociar en grandes bloques. Keim y Madhavan (1996) estudian cómo se negocian grandes bloques de acciones en el mercado “*up-stairs*” y su relación con los precios obtenidos por los bloques. Desarrollan un modelo y posteriormente hacen estudio empírico, encontrando que el impacto temporal sobre los precios de la negociación de grandes bloques es grande, especialmente en los bloques iniciados como ventas. El efecto permanente es menor pero significativo, aunque no está directamente relacionado con el tamaño del bloque. Encuentran que las filtraciones de información son frecuentes, por lo que los cambios en precio previos a la fecha de negociación del bloque

deben ser considerados en la medición del impacto. Hay asimetrías importantes según la operación de bloque sea iniciada por el vendedor o por el comprador.

Sin embargo, los tres factores que nos preocupan, tamaño, asimetría de información y concentración de la propiedad, evolucionarán de forma natural con el paso del tiempo.

Las empresas que realizan una IPO en esos mercados lo hacen porque tienen un plan de expansión y necesitan financiación para desarrollarlo. Por consiguiente, podemos esperar altos crecimientos en el negocio de estas empresas y una posible mejora de la liquidez por este factor.

Es un hecho aceptado que la asimetría de información se reduce según aumenta el tiempo que la empresa lleva cotizando. De hecho, autores como Barry y Brown (1984) plantean como proxy de la cantidad de información disponible el tiempo transcurrido desde la salida al mercado, describiendo lo que denominan el efecto del plazo desde la salida (*period of listing effect*). Al reducirse los riesgos de asimetría de información la liquidez de las pequeñas empresas debería mejorar.

Helwege *et al.* (2007) realizan un estudio acerca de cómo la concentración de la propiedad tiende a disminuir con el tiempo transcurrido desde la IPO. Tratan de identificar las causas de esta tendencia hacia la dispersión en el accionariado y encuentran que las empresas que obtienen valoraciones altas, son líquidas y generan buenos rendimientos tienden rápidamente a la dispersión en el accionariado. Estudian diferentes variables explicativas, entre las que tienen especial relevancia para nuestro trabajo el nivel de propiedad de los *insiders*, la presencia de capital riesgo, las necesidades de financiación y de inversión, entre otras.

También existen otras circunstancias que refuerzan esta idea de que la liquidez de un valor evolucionará positivamente con el tiempo. Cao *et al.* (2004) realizan un estudio empírico sobre el aumento del volumen de negociación como consecuencia de la venta de grandes bloques de acciones por *insiders* cuando expiran los plazos de *lock-up*. Cuando esto ocurre, se produce un efecto significativo en volumen de negociación y en los precios, pero no encuentran cambios destacables en la horquilla de precios.

Otros muchos factores pueden llegar a influir en la liquidez de los valores y cada día aparecen nuevos estudios que muestran factores relevantes en determinados casos. Por ejemplo, Pham *et al.* (2003) muestran que cuanto mayor es el “*underpricing*” en la IPO mayor es la liquidez que obtiene la empresa, Grullón *et al.* (2004) muestran en su trabajo que una mejor publicidad de los productos de la empresa está asociada a mayor amplitud de la estructura accionarial y, en consecuencia a una mayor liquidez. De forma análoga, Kale y Loon (2011) encuentra una relación positiva entre la posición de mercado de los productos y la liquidez de las acciones de la empresa. Los valores de empresas con productos líderes reconocidos por el mercado tienen una posición de liquidez mejor. Esta relación es

especialmente pronunciada en los casos en que el efecto de asimetría de información puede ser mayor, es decir en empresas pequeñas y empresas con menor cobertura de analistas.

A modo de revisión de la literatura de los últimos veinticinco años, el trabajo de Subrahmanyam (2010) estudia las más de cincuenta variables que se han estimado predican el rendimiento en cuanto a liquidez de las acciones de la empresa.

3. Planteamiento de hipótesis

Este trabajo tiene como objetivo estudiar el comportamiento de la liquidez de los diferentes valores de las empresas que cotizan en el AIM y su evolución en el tiempo.

Tratándose de un mercado orientado a pequeñas empresas en crecimiento, podemos esperar que el pequeño tamaño de la empresa, la escasa información disponible, la elevada concentración de accionistas provoquen que la liquidez que las acciones alcancen, en el momento de realizar la IPO, sea relativamente pequeña y que la negociación en bloques sea significativa. Sin embargo, con el paso del tiempo, el tamaño de la empresa aumentará, habrá más información disponible, la estructura accionarial tenderá poco a poco a dispersarse y el peso de la negociación de bloques disminuirá. En consecuencia, estas empresas deberían ganar en liquidez a lo largo del tiempo.

Así pues, formulamos las siguientes hipótesis:

- **Hipótesis 1:** Por la propia naturaleza del mercado, las características de las empresas que lo forman y el perfil de sus inversores, la mayoría de los valores que cotizan en el AIM tendrán, en el momento de su salida al mercado, poca liquidez.
- **Hipótesis 2:** Dadas las características de los inversores en este mercado, podemos esperar una elevada concentración de la propiedad, por lo que tendrá especial importancia las negociaciones en grandes bloques.
- **Hipótesis 3:** La liquidez de estos valores tendrá un comportamiento creciente en el tiempo.

4. Metodología

Para estudiar la evolución de la liquidez de las empresas que realizaron una IPO en el mercado alternativo AIM del London Stock Exchange empezaremos, en primer lugar, por seleccionar las empresas, seleccionar la medida de la liquidez que vamos a emplear y definir el periodo de tiempo que será objeto de este trabajo.

4.1 Datos y medidas

Nuestro análisis consiste en seguir la evolución de la liquidez de las empresas que han acudido al AIM para captar la financiación necesaria para desarrollar sus planes de negocio. Para ello, hemos partido de la fecha en la que las empresas realizan una IPO de introducción en el mercado y hemos seguido su evolución durante los cinco años siguientes.

El mercado alternativo inglés comenzó a operar en el año 1995. Para la selección de la muestra hemos descartado los cinco primeros años de funcionamiento, evitando así posibles efectos debidos al desarrollo del propio mercado. Adicionalmente perseguíamos observar 5 años completos de cotización de las empresas. Así pues nuestro objeto de investigación lo constituyen las empresas que realizaron una IPO en el AIM del London Stock Exchange entre el año 2000 y el año 2005, en total 977 empresas según la información del propio LSE.

Hemos decidido excluir del estudio aquellas empresas de sectores que no encajan con el perfil de empresas en expansión que buscan financiación para desarrollar su plan de negocio. Así pues hemos excluido el sector financiero (250 empresas entre “aseguradoras”, “empresas y entidades de inversión” y “especialidades y otras finanzas”) así como las empresas que gestionan recursos naturales (referentes a “minería”, “petróleo y gas” y “acero y otros metales”: 140 empresas). La exclusión de sectores atípicos es habitual en estudios de esta naturaleza, como se observa, entre otros, en Helwege *et al.* (2007). Por consiguiente, el objetivo de esta investigación queda limitado a una población de 583 empresas.

Para estas 583 empresas se han obtenido datos diarios de las contrataciones a lo largo de sus cinco primeros años de vida utilizando la base de datos *Thomson Reuters Datastream*. Excluidas aquellas empresas que han cotizado durante periodos de tiempo muy cortos o aquellas para las que no hemos encontrado datos o éstos resultaban manifiestamente incoherentes, la muestra final ha quedado reducida a 523 empresas.

En el Panel A de la tabla que se presenta en el Anexo 1 se muestra una relación por sectores y año de realización de la IPO para estas 523 empresas³. La muestra incluye una gran variedad de sectores, entre los que predominan aquellos que presentan mayores oportunidades de crecimiento: “software y servicios informáticos”, “medios de comunicación y entretenimiento”, “farmacéuticas y biotecnología”, en coherencia con el perfil objetivo del mercado. Puede observarse que la distribución temporal es muy irregular, pues está fuertemente ligada a las condiciones generales del mercado. Entre 2001 y 2003 se observa una importante reducción del número de IPO, que se recupera con fuerza en 2004 y 2005.

Una vez seleccionada la muestra con la que vamos a trabajar, el siguiente paso es elegir la media de liquidez y el período de observación.

³ El Panel B de la tabla del Anexo 1 se refiere a los resultados del estudio estadístico y se explicará más adelante.

Las medidas de liquidez más frecuentemente utilizadas son la horquilla de precios (*bid-ask spread*) y la rotación (*turnover*).

El volumen de títulos negociados, así como el resto de medidas que guardan perfecta proporcionalidad con éste, influye tremendamente en la liquidez. Si un título rara vez se negocia, será más difícil realizar una transacción, de tal forma que el potencial vendedor (comprador) tendrá que aceptar un precio más bajo (alto) para poder completar la orden. Elton y Green (1998) señalan que el volumen negociado es una medida de liquidez robusta frente a otras medidas como la antigüedad del activo o el tipo de título negociado, medidas que habían sido utilizadas anteriormente en otros estudios⁴.

Según Aitken y Comerton-Forde (2003), las medidas basadas en la negociación de títulos son ampliamente utilizadas por su simplicidad de cálculo y su disponibilidad, siendo por ello las medidas más utilizadas por los profesionales del mercado. Estos mismos autores señalan que estas medidas tienen el inconveniente de no ayudar a predecir quedándose únicamente con una explicación de los hechos a posteriori, sin embargo, como nuestro estudio trata de observar la evolución de la liquidez a posteriori esto no invalida la utilización de estas medidas.

Así pues, en nuestro estudio vamos a utilizar una medida de volumen: la rotación mensual del valor medida como el número de acciones negociadas durante el mes dividido por el número promedio de acciones totales de la empresa. Más adelante se explica en detalle cómo hemos calculado esta medida.

En este trabajo hemos utilizado indistintamente los términos rotación y liquidez. Aunque somos conscientes de que la rotación es únicamente un aspecto de la liquidez, por las razones antes aportadas y en el contexto en que estamos empleando los términos, los podemos considerar equivalentes al objeto de nuestro estudio.

A partir de los datos de cotización diaria hemos calculado la rotación de las acciones para cada mes de cotización, desde el primer mes después de la IPO hasta el mes 60. Por ejemplo, para la empresa *Plant Health Care* (PHC) del sector químico, incluida en la muestra por lanzar su IPO en el AIM en julio de 2004, hemos tomado los días de cotización incluidos entre julio de 2004 (mes 1) y junio de 2009 (mes 60).

La rotación (*turnover*) mensual para la empresa *e* en el mes *i* (TO_{ei}) se ha calculado como:

⁴Amihud y Mendelson (1991) y Kamara (1994) utilizan el tipo de título (letra o bono) como “*proxy*” de liquidez. En este caso no disponían de datos sobre el volumen negociado.

$$TO_{ei} = \frac{\sum_{n=1}^{\text{fin mes}} VOL_{ein}}{\text{PROMEDIO}(NOSH_{ein})} \quad (1)$$

Siendo VOL_{ein} el número de acciones de la empresa e negociadas el día n del mes i, $NOSH_{ein}$ el número total de las acciones que componen el capital social de la empresa e durante el día n del mes i. Otros estudios, como el de Atkins & Dyl (1997) toman como denominador el número de acciones listadas en el mercado, por lo que la medida muestra el porcentaje contratado sobre el *free-float*. Sin embargo, nosotros no hemos podido utilizar este parámetro porque en los datos facilitados por *Datastream* este campo falta en una buena parte de las empresas y en gran parte de los periodos. Consideramos que el uso de la rotación sobre el total de acciones de la empresa no afecta a los resultados de este estudio por dos razones: en primer lugar, nuestro estudio se centra en la evolución temporal de la rotación y la medida empleada es coherente a lo largo del tiempo. En segundo lugar, porque entendemos que la rotación que está preocupando, tanto a inversores como a directivos responsables de las finanzas corporativas, queda mejor reflejada en nuestro parámetro ya que la proporción entre el número total de acciones de la empresa y el número de acciones ofrecidas en el mercado será uno de los factores que podría explicar la evolución de la rotación total alcanzada por la empresa. La rotación que nosotros estamos capturando es una buena descripción del fenómeno que queremos observar. Esta es, además, la fórmula de cálculo para la rotación (*turnover velocity*) empleada por la Asociación Mundial de Mercados Financieros (*World Federation of Exchanges*) y ha sido empleado anteriormente por otros investigadores, por ejemplo, Aitken y Comerton-Forde (2003).

Para asegurar que esta medida de la liquidez es apropiada para nuestra muestra en particular, hemos estudiado la correlación existente entre la rotación observada y la horquilla de precios, encontrando una correlación de $-0,2$ (significativa con $p= 0.000$). El signo negativo es coherente con lo que predice la teoría ya que a mayor rotación podemos esperar una menor horquilla de precios. La existencia de esta fuerte correlación nos asegura que, para nuestra muestra en concreto, la rotación es un buen indicador de la liquidez.

Como estamos interesados en la evolución a medio y largo plazo de la acción, hemos considerado que un mes es un periodo excesivamente corto para ser significativo, por lo que para nuestro estudio hemos analizado el promedio mensual de rotación así calculado para cada año contado a partir de la fecha de la IPO. Hemos considerado también que el primer año requiere un tratamiento especial, ya que la evolución de la cotización en este peculiar periodo suele ser excepcional: las primeras fechas a partir de la IPO tienen un volumen de contratación relativamente alto, por lo que los datos del primer trimestre (Q1) han sido analizados de forma separada. Consideramos que el promedio de rotación mensual durante el segundo trimestre (Q2) desde la IPO es la mejor referencia para ser considerada el nivel de liquidez inicial de la empresa. Es habitual que a los seis meses desde la IPO se cumpla el periodo de permanencia

forzosa para los accionistas de referencia, como muestran Cao *et al.* (2004). Es en ese periodo cuando suelen comenzar a negociarse grandes bloques de acciones en propiedad de *insiders*. En consecuencia, tendremos siete diferentes periodos para la medida de la rotación mensual de cada acción: primer trimestre (Q1), segundo trimestre (Q2), segundo semestre (H2), segundo año y sucesivos (Y2, Y3, Y4 e Y5).

$$Q1_e = \frac{TO_{e1} + TO_{e2} + TO_{e3}}{3} \quad (2)$$

$$Q2_e = \frac{TO_{e4} + TO_{e5} + TO_{e6}}{3} \quad (3)$$

$$H2_e = \frac{\sum_{i=7}^{12} TO_{ei}}{6} \quad (4)$$

$$Y2_e = \frac{\sum_{i=13}^{24} TO_{ei}}{12} \quad (5)$$

4.2. Técnicas de análisis empleadas.

Para tratar de profundizar en los posibles diferentes comportamientos de la liquidez hemos utilizado técnicas de análisis multivariante, siguiendo en parte las recomendaciones formuladas en Jhonson (1998).

En primer lugar, hemos realizado una observación de los estadísticos más significativos de la muestra y hemos descartado aquellos elementos que no presentan información suficiente para ser incorporados al análisis. En concreto, eliminamos los casos que no presentan datos para los 5 años por haber salido estas empresas del mercado, quedando reducida la muestra a 378 empresas.

Observando la correlación existente en la muestra entre los diferentes periodos analizados, hemos encontrado una oportunidad de reducción factorial, para lo que hemos utilizado la técnica de reducción mediante componentes principales.

A continuación hemos procedido a clasificar las empresas en grupos de comportamiento homogéneo siguiendo el método jerárquico de conglomeración y utilizando para ello la distancia euclídea al cuadrado.

Por último, hemos observado los estadísticos de cada grupo tratando de obtener conclusiones respecto a las hipótesis formuladas.

5. Análisis y discusión de resultados

La Tabla 1 muestra los estadísticos más significativos para estas 7 variables analizadas. Observamos en primer lugar que la muestra tiene una desviación típica muy alta y que es fuertemente asimétrica, con una marcada desviación hacia la derecha. Como consecuencia de esta desviación, la media resulta casi el triple de la mediana, de forma consistente a lo largo del tiempo. Esto nos lleva a una primera conclusión y es que la liquidez del mercado está repartida de forma muy desigual: la mayor parte de las empresas alcanzan muy poca rotación. Observando la evolución de la rotación a lo largo del tiempo - tanto si observamos la media como la mediana - se aprecia que tras una disminución en el segundo trimestre de cotización tiende a subir hasta el año 4. Hemos practicado un test de medias entre pares de periodos consecutivos y encontramos que – para un intervalo de confianza del 95% - la media decrece entre el primer y segundo trimestre (Q1 y Q2), crece entre el segundo semestre (H2) y el segundo año (Y2) y vuelve a crecer entre el año 3 y el año 4 (Y3 e Y4).

Tabla 1: Estadísticos descriptivos de la rotación mensual del conjunto de valores observados.

	Q1	Q2	H2	Y2	Y3	Y4	Y5
N	523	523	523	519	497	456	378
Media	0,0468	0,0312	0,0346	0,0392	0,0399	0,0434	0,0408
Desviación típica	0,1185	0,0520	0,0560	0,0609	0,0570	0,0673	0,0641
Mediana	0,0194	0,0138	0,0183	0,0230	0,0239	0,0260	0,0224
Asimetría (Est)	9,362	4,408	4,627	5,116	4,553	5,976	4,835
Asimetría (Err. Típ)	0,107	0,107	0,107	0,107	0,11	0,114	0,125
P ₂₅	0,0062	0,0042	0,0057	0,0085	0,0079	0,0085	0,0091
P ₇₅	0,0508	0,0355	0,0405	0,0449	0,0507	0,0520	0,0463

La rotación se ha calculado considerando el volumen **total** negociado en cada periodo.

También observamos que el número de elementos en la muestra se reduce a partir del segundo año, como consecuencia de las empresas que salen del mercado. 4 empresas abandonan el mercado a lo largo del segundo semestre desde la IPO, 22 en el segundo año, 38 en el tercero y 78 en el cuarto año.

Según nuestra segunda hipótesis la contratación de acciones en grandes bloques puede tener un peso significativo en este mercado, por lo que hemos empezado por estudiar la incidencia de este fenómeno. No hemos podido encontrar información individualizada de las transacciones individuales para este mercado, por lo que hemos tratado de aproximar la negociación de grandes bloques con el alto volumen de negociación alcanzado en un día individual. Arbitrariamente, hemos estudiado el número total de días en los que el número de acciones negociadas supera el 2,5% del total de acciones de la empresa. La muestra completa abarca un total de 753.138 observaciones, en las que se ha negociado un volumen total de acciones de 197,5 millones de títulos. Observamos que en un total de 8.443 días se ha superado el 2,5% de las acciones totales de la empresa, lo que supone únicamente un 1,12% del total de días. El volumen total de acciones negociado en estos días asciende a 74,2 millones títulos, lo que supone un 37,6% del total. Esto confirma nuestra hipótesis nº 2.

Por consiguiente, excluimos de nuestro estudio los días de negociación extraordinaria de forma que obtenemos una idea más clara de la rotación que un inversor puede esperar de un determinado valor. Así pues, hemos vuelto a calcular la rotación mensual para los siete periodos antes descritos excluyendo los días de negociación especial. No hemos encontrado ningún estudio empírico que separe los datos de esta forma, que consideramos deseable siempre que se trate de empresas de liquidez relativamente reducida y con concentración de inversores. La importancia del fenómeno de la negociación en bloques en este mercado sugiere la conveniencia de realizar un estudio independiente sobre el asunto.

Como era de prever, las medias y medianas obtenidas ahora son notablemente inferiores que las obtenidas en la Tabla 1, pero muestran tendencias a lo largo del tiempo paralelas a las que describimos anteriormente. Los test de comparación de medias conducen a conclusiones similares. La desviación típica y la asimetría se reducen notablemente, pero continúan siendo muy elevadas, por lo que las conclusiones obtenidas se mantienen.

En todo el desarrollo empírico que sigue vamos a utilizar los datos de rotación sin tener en cuenta los días de negociación extraordinaria⁵.

La Tabla 2 muestra las correlaciones entre los datos de rotación mensual para los diferentes periodos, donde podemos observar que existe una correlación significativa entre todos los periodos analizados. Hemos aplicado el Test de Kaiser, Meyer y Olkin (KMO) obteniendo el valor de 0,80, considerado “meritorio” en la escala de Kaiser. Existe por tanto una oportunidad para reducir dimensiones aplicando análisis factorial.

⁵ Posteriormente hemos repetido este estudio tomando en consideración todos los días de negociación de los valores de la muestra, encontrando conclusiones muy similares, como se explica más adelante.

Tabla 2. Correlaciones entre la rotación mensual para los diferentes periodos analizados.

	Q2	H2	Y2	Y3	Y4	Y5
Q1	,662**	,566**	,443**	,269**	,204**	,210**
Q2		,738**	,622**	,404**	,339**	,279**
H2			,777**	,512**	,374**	,269**
Y2				,730**	,557**	,399**
Y3					,758**	,628**
Y4						,794**

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

Se ha comenzado este análisis multivariante aplicando una reducción factorial mediante componentes principales y examinando los *outliers*. Se han identificado 24 empresas que presentan valores extremos, es decir, aquellos que se distancian de la media más de 2 veces la desviación. Hemos decidido eliminar estas compañías de la muestra a efecto de su agrupamiento, pues su propia condición de *outlier* ya la diferencia de las demás. Así pues mantenemos en nuestra muestra 354 empresas.

De nuevo utilizamos el método de análisis de componentes principales (PCA), con los resultados que se muestran en la Tabla 3, donde puede comprobarse que el primer factor explica el 50% de la varianza y el segundo explica el 21%. Entre los dos explican un 70% de la varianza total en los periodos analizados, que es suficiente para los efectos de este estudio. La Tabla 4, por su parte reproduce la matriz de componentes para los dos factores extraídos.

Tabla 3. Estudio para la extracción de factores para los 7 periodos objeto del estudio mediante análisis de componentes principales.

Componente		Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción		
		Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
	1	3,476	49,662	49,662	3,476	49,662	49,662
	2	1,450	20,712	70,374	1,450	20,712	70,374
	3	,826	11,801	82,174			
	4	,406	5,804	87,978			
	5	,343	4,906	92,883			
	6	,284	4,053	96,936			
dimension0	7	,214	3,064	100,000			

Tabla 4. Extracción a dos componentes mediante el método de componentes principales.

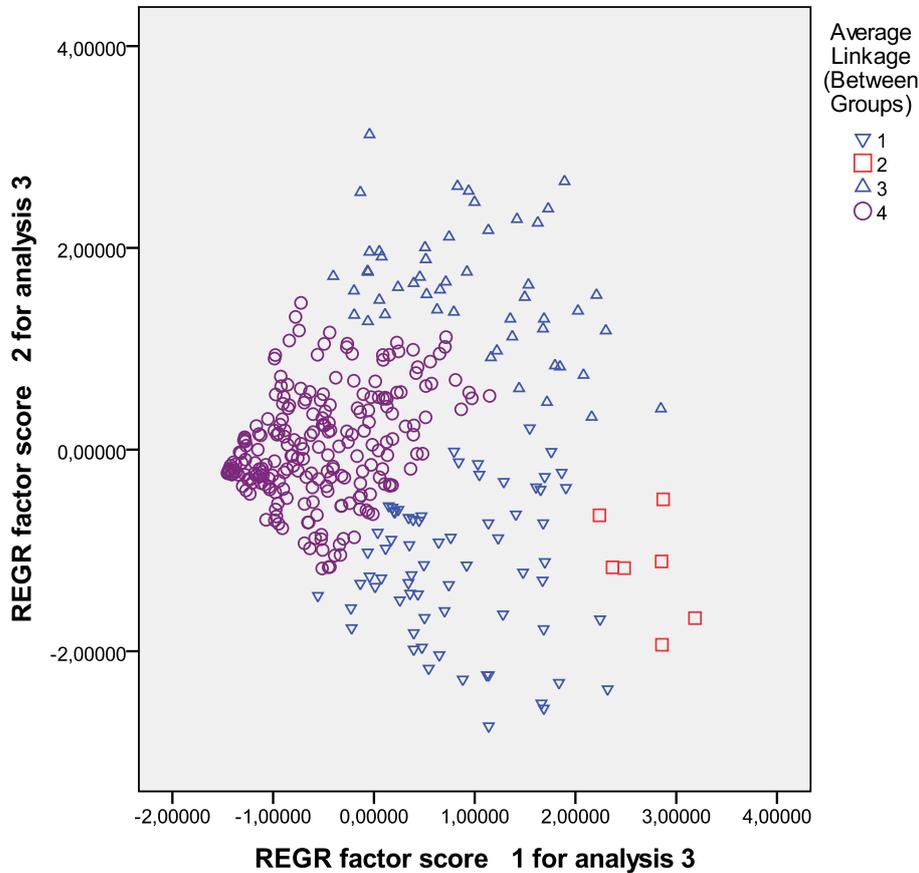
Matriz de correlaciones

	Componente	
	1	2
Q1	0,631	-0,399
Q1	0,684	-0,511
H2	0,750	-0,421
Y2	0,829	-0,077
Y3	0,770	0,299
Y4	0,691	0,582
Y5	0,539	0,646

El primer factor presenta correlaciones altas y positivas con todos los periodos objeto de estudio, especialmente el segundo y tercer año, así como el segundo semestre del primer año. En conclusión el primer factor indicará una puntuación alta para empresas con una rotación mensual elevada en el conjunto de los cinco años y, por el contrario tendrán puntuaciones bajas las empresas con baja rotación. El segundo factor tiene correlaciones negativas con la rotación de los dos primeros años, especialmente fuertes con los tres periodos en los que subdividimos el primer año. Se puede interpretar de forma simplificada como un indicador del crecimiento de la rotación mensual de las empresas. Aquellas empresas con baja liquidez durante el primer año y liquidez alta a partir del tercer año tendrán valores altos. A la inversa, aquellas empresas con alta liquidez en el primer año y poca liquidez en los años tercero en adelante, tendrán valores bajos. Los valores intermedios corresponderán a empresas sin crecimiento durante los cinco años esperados.

El Gráfico 1 representa un diagrama de puntos con el primer factor, que hemos denominado “liquidez”, en el eje x frente al segundo factor, denominado “crecimiento”, en el eje Y. La figura tiene forma de cono, pues las empresas con más liquidez tienen un mayor potencial de crecimiento que las que tienen poca liquidez.

Gráfico 1. Diagrama de dispersión de las empresas de la muestra en función de los dos factores obtenidos.



Hemos procedido a clasificar cada una de las 354 empresas de la muestra en grupos homogéneos de acuerdo con estos dos factores. Para ello hemos utilizado el método jerárquico de conglomeración mediante vinculación intergrupos utilizando la distancia euclídea al cuadrado. Las empresas clasificadas en cada uno de ellos están marcadas con símbolos diferentes en dicho Gráfico 1.

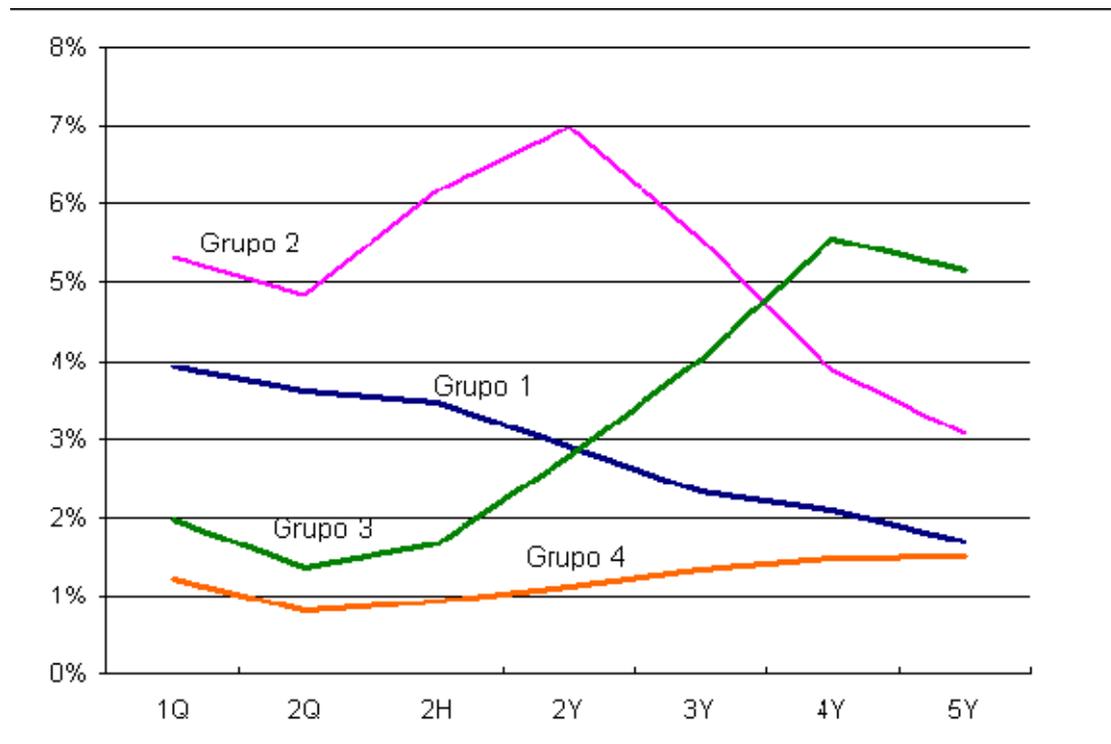
El Grupo 4 está formado por 228 empresas. Se trata de empresas con poca liquidez en sus inicios y que nunca llega a alcanzar una rotación alta. El Grupo 3 lo conforman 51 empresas que empiezan con una liquidez pequeña pero que crece con los años hasta alcanzar niveles elevados. El Grupo 1, con 68 empresas, son compañías que empiezan con una liquidez alta pero que se reduce considerablemente a lo largo del tiempo. En el grupo 2 quedan 7 empresas con mayor rotación que también decrecen a lo largo del tiempo⁶. La Tabla 5 muestra estadísticos descriptivos para los cuatro grupos, representados mediante líneas en el Grafico 2.

⁶ Hemos repetido este estudio tomando en consideración todos los días de negociación para cada uno de los valores de la muestra, obteniendo agrupamientos muy similares. Únicamente algunos valores que

Tabla 5. Estadísticos descriptivos de los cuatro grupos obtenidos mediante conglomerados jerárquicos

	N		1Q	2Q	2H	2Y	3Y	4Y	5Y
Grupo 1	68	Media	0,0391	0,0361	0,0346	0,0289	0,0233	0,0209	0,0168
		Desv. Típica	0,0237	0,0184	0,0171	0,0154	0,0135	0,0135	0,0127
Grupo 2	7	Media	0,0531	0,0484	0,0617	0,0697	0,0556	0,0386	0,0307
		Desv. Típica	0,0149	0,0166	0,0142	0,0175	0,0206	0,0081	0,0097
Grupo 3	51	Media	0,0197	0,0136	0,0166	0,0278	0,0400	0,0556	0,0516
		Desv. Típica	0,0163	0,0135	0,0157	0,0207	0,0225	0,0198	0,0191
Grupo 4	228	Media	0,0122	0,0080	0,0092	0,0112	0,0133	0,0147	0,0150
		Desv. Típica	0,0118	0,0084	0,0087	0,0102	0,0121	0,0131	0,0133

354

Grafico 2: Evolución de la media de rotación mensual de las acciones para cada grupo obtenido mediante conglomerados jerárquicos en función del tiempo transcurrido desde la IPO

se encuentran próximos a la frontera entre grupos han podido cambiar su clasificación. También se observa que nueve de las empresas clasificadas inicialmente en el Grupo 4 tiene comportamientos muy diferentes una vez que tomamos en consideración los días de negociación extraordinaria.

En el Panel B de la tabla que se muestra en el Anexo 1 puede verse la distribución de las empresas de cada grupo en los diferentes sectores que componen la muestra. No existen diferencias significativas entre sectores, ya que el número total de empresas en cada sector y el número de empresas en cada grupo están fuertemente correlacionados⁷.

En la Tabla 6 se presenta la distribución de las empresas entre estos grupos según el año en que realizaron las IPO. Se observa que la distribución de las empresas del grupo 4 (empresas que tienen poca liquidez a lo largo de los cinco años analizados) es razonablemente homogénea a lo largo del tiempo, mientras que la mayor parte de las empresas del grupo 3 (empresas que mejoran sustancialmente su liquidez) realizan su IPO en los años 2000, 2001 y 2002. Encontramos que las empresas del grupo 1 se concentran en los años 2000, 2004 y 2005, años en los que encontramos también un importante número de empresas que no alcanzan los cinco años de cotización.

Tabla 6. Distribución de las empresas en los grupos identificados mediante conglomerados jerárquicos según el año en que realizaron su IPO.							
Número de empresas							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Grupo 1	12	2	1	2	21	30	68
Grupo 2						7	7
Grupo 3	17	14	8	3	7	2	51
Grupo 4	47	31	17	20	56	57	228
<i>Outliers</i>	1	7	1	3	6	6	24
Salen del AIM	27	6	6	9	39	58	145
Total	104	60	33	37	129	160	523
% sobre el total de empresas supervivientes entre las que realizaron su IPO en cada año.							
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total
Grupo 1	16%	4%	4%	7%	23%	29%	18%
Grupo 2	0%	0%	0%	0%	0%	7%	2%
Grupo 3	22%	26%	30%	11%	8%	2%	13%
Grupo 4	61%	57%	63%	71%	62%	56%	60%
<i>Outliers</i>	1%	13%	4%	11%	7%	6%	6%

⁷ coeficiente de correlación > 0,7

6. Conclusiones

Este trabajo tiene por objetivo describir el comportamiento de la liquidez para los valores de los mercados alternativos, tratando de identificar patrones de comportamiento. Para ello, se ha estudiado la liquidez en el mercado alternativo AIM del LSE, siguiendo la evolución de empresas que realizaron su IPO entre los años 2000 y 2005. De las observaciones realizadas pueden extraerse importantes conclusiones:

La primera conclusión de nuestro estudio tiene que ver con nuestra primera hipótesis y es que la liquidez en el AIM, como muchos otros bienes en esta sociedad, está muy mal repartida. La mayoría de las empresas tienen muy poca liquidez mientras unas pocas empresas alcanzan una gran rotación. Este efecto se percibe de forma generalizada en el mercado, pero especialmente si observamos la rotación en el segundo trimestre de cotización de la empresa – una vez desaparecido el efecto salida. El 50% de las empresas alcanzan una rotación mensual inferior al 1,2% de las acciones totales. Sin embargo, el 25% de las empresas que mejor se comportan están por encima del doble de esa medida. A pesar de que la liquidez media varía en función de las circunstancias de mercado, el reparto desigual permanece. Como atenuante de esta pesimista visión de la liquidez en el mercado, hemos de destacar que los días de negociación extraordinaria no están incluidos en estas medidas.

En segundo lugar, se confirma nuestra segunda hipótesis. Hemos observado que, en este mercado, cerca del 40% del volumen negociado se concentra en el 1% de los días de cotización, lo que nos da una idea de la importancia de la negociación de bloques.

Con respecto a nuestra tercera hipótesis, referida al crecimiento de la liquidez, no podemos establecer una conclusión clara. Entre 2000 y 2010, años entre los que tenemos observaciones, pueden apreciarse diferencias importantes en la liquidez del conjunto de las empresas. Sí podemos apreciar que la liquidez del conjunto de empresas analizadas tiende a crecer ligeramente en función del tiempo transcurrido desde la IPO. Además, de nuestros datos, no es posible inferir un efecto de “madurez” del mercado en la forma de tendencia hacia una mejora en la rotación media obtenida por las empresas. Otro problema diferente es si ese crecimiento llega a ser significativo en términos cualitativos en todos los casos.

Podríamos preguntarnos, en concreto, ¿están las empresas que inician su andadura en el mercado con una posición de baja liquidez condenadas a ese destino? Los resultados de nuestra investigación muestran que esto es así en la mayoría de los casos. Las empresas que conforman nuestro grupo 4, mayoritario en el estudio, no llegan nunca a alcanzar un nivel de liquidez elevado. Sin embargo, el 13% de las empresas que parten de una posición de liquidez baja son capaces de alcanzar ratios razonablemente buenos con el paso de los años. En

concreto, las empresas del grupo 3 de nuestro estudio mejoraron, en promedio, desde una rotación mensual de 1,36% en el segundo trimestre de cotización hasta el 5,56% en el año 4.

Observamos que la mayor parte de las empresas catalogadas en este grupo 3 realizaron su IPO entre los años 2000 a 2002, de forma que el grupo 3 representa el 25% de la muestra en esos tres años. La dureza del entorno a partir del verano de 2007 y muy especialmente durante el año 2008 puede haber impedido que las empresas que lanzaron su IPO entre los años 2003 a 2005 alcanzaran lo que hubiese sido su evolución natural en cinco años.

También hemos encontrado empresas cuya liquidez empeora con el tiempo: el grupo 1 de nuestra muestra. Este grupo, compuesto por 68 empresas, se caracteriza por iniciar la cotización en una posición de rotación alta, que se va deteriorando con el paso del tiempo. El promedio de rotación se reduce desde el 3,6% en el segundo trimestre hasta el 1,7% en el quinto año. La mayor parte de las empresas de este grupo lanzaron su IPO en años en los que el mercado estaba más activo, tanto en número de IPOs como en rotación media del conjunto de las empresas. También en estos años observamos que salen al mercado una parte significativa de las empresas que no alcanzan los 5 años de permanencia en el mercado. Ello podría sugerir que en los periodos de optimismo, acuden al mercado muchas empresas oportunistas sin vocación o posibilidades de continuidad.

La presente investigación pretende servir como base para seguir profundizando en las causas de los fenómenos de liquidez aquí observados y sus consecuencias para la financiación de las empresas y la rentabilidad de los inversores: la posible relación entre la negociación en días especiales y la evolución de la liquidez de los valores de las empresa, las causas de las cancelaciones y más concretamente su posible relación con la liquidez y las causas que provocan la mejoría en la liquidez de las acciones incluidas en el grupo 3.

Referencias

AITKEN, M. and COMERTON-FORDE, C., 2003. How should liquidity be measured? *Pacific-Basin Finance Journal*, vol. 11, no. 1, pp. 45-59.

AMIHUD, Y., MENDELSON, H. and UNO, J., 1999. Number of shareholders and stock prices: Evidence from Japan. *Journal of Finance*, vol. 54, no. 3, pp. 1169-1184.

AMIHUD, Y. and MENDELSON, H., 1986. Liquidity and Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, vol. 42, no. 3, pp. pp. 43-48.

ARCE, O., LÓPEZ, E. and SANJUÁN, L., El acceso de las PYMES con potencial de crecimiento a los mercados de capitales. Documento de trabajo de la CNMV. 2011 no. 52.

ATKINS, A.B. and DYL, E.A., 1997. Transactions Costs and Holding Periods for Common Stocks. *The Journal of Finance*, vol. 52, no. 1, pp. pp. 309-325.

BANZ, R., 1981. The Relationship between Return and Market Value of Common-Stocks. *Journal of Financial Economics*, vol. 9, no. 1, pp. 3-18.

BARRY, C.B. and BROWN, S.J., 1984. Differential information and the small firm effect. *Journal of Financial Economics*, vol. 13, no. 2, pp. 283-294.

BENSTON, G.J. and HAGERMAN, R.L., 1974. Determinants of bid-asked spreads in the over-the-counter market. *Journal of Financial Economics*, vol. 1, no. 4, pp. 353-364.

BOLTON, P. and VON THADDEN, E.L., 1998. Blocks, liquidity, and corporate control. *Journal of Finance*, vol. 53, no. 1, pp. 1-25.

CAO, C., FIELD, L.C. and HANKA, G., 2004. Does Insider Trading Impair Market Liquidity? Evidence from IPO Lockup Expirations. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol. 39, no. 1, pp. 25-46.

CHANG, X., DASGUPTA, S. and HILARY, G., 2006. Analyst coverage and financing decisions. *Journal of Finance*, vol. 61, no. 6, pp. 3009-3048.

EASLEY, D., KIEFER, N.M., OHARA, M. and PAPERMAN, J.B., 1996. Liquidity, information, and infrequently traded stocks. *Journal of Finance*, vol. 51, no. 4, pp. 1405-1436.

EASLEY, D. and O'HARA, M., 1987. Price, trade size, and information in securities markets. *Journal of Financial Economics*, vol. 19, no. 1, pp. 69-90.

ELTON, E.J. and GREEN, T.C., 1998. Tax and Liquidity Effects in Pricing Government Bonds. *The Journal of Finance*, vol. 53, no. 5, pp. 1533-1562.

GASPAR, J. and MASSA, M., 2007. Local ownership as private information: Evidence on the monitoring-liquidity trade-off. *Journal of Financial Economics*, vol. 83, no. 3, pp. 751-792.

GLOSTEN, L.R. and HARRIS, L.E., 1988. Estimating the Components of the Bid/Ask Spread. *Journal of Financial Economics*, vol. 21, no. 1, pp. 123-142.

GRULLON, G., KANATAS, G. and WESTON, J., 2004. Advertising, breadth of ownership, and liquidity RID E-8539-2010. *Review of Financial Studies*, vol. 17, no. 2, pp. 439-461.

HELWEGE, J., PIRINSKY, C. and STULZ, R.M., 2007. Why Do Firms Become Widely Held? An Analysis of the Dynamics of Corporate Ownership. *The Journal of Finance*, vol. 62, no. 3, pp. 995-1028.

JHONSON, DE. Métodos multivariantes aplicados al análisis de datos. México: International Thomson Editores; 1998.

KALE, J.R. and LOON, Y.C., 2011. Product market power and stock market liquidity. *Journal of Financial Markets*, vol. 14, no. 2, pp. 376-410.

KEIM, D.B. and MADHAVAN, A., 1996. The Upstairs Market for Large-Block Transactions: Analysis and Measurement of Price Effects. *The Review of Financial Studies (1986-1998)*, vol. 9, no. 1, pp. 1.

LIPSON, M.L. and MORTAL, S., 2007. Liquidity and firm characteristics: Evidence from mergers and acquisitions. *Journal of Financial Markets*, vol. 10, no. 4, pp. 342-361.

PASCUAL R., 2003 Liquidez: una Revisión de la Investigación en Microestructura. *Revista de Economía Financiera*. vol.2003; no. 1, pp. 80-126.

PHAM, P., KALEV, P. and STEEN, A., 2003. Underpricing, stock allocation, ownership structure and post-listing liquidity of newly listed firms. *Journal of Banking & Finance*, vol. 27, no. 5, pp. 919-947.

REINGANUM, M., 1981. Misspecification of Capital-Asset Pricing - Empirical Anomalies Based on Earnings Yields and Market Values. *Journal of Financial Economics*, vol. 9, no. 1, pp. 19-46.

RUBIN, A., 2007. Ownership level, ownership concentration and liquidity. *Journal of Financial Markets*, vol. 10, no. 3, pp. 219-248.

STOLL, H., 2000. Friction. *Journal of Finance*. vol. 55, no. 4, pp. 1479-1514

SUBRAHMANYAM, A., 2010. The Cross-Section of Expected Stock Returns: What Have We Learnt from the Past Twenty-Five Years of Research ? *European Financial Management*, vol. 16, no. 1, pp. 27-42.

Anexo 1. Distribución de empresas por sectores y año de realización de su IPO

Sector	Panel A							Panel B						
	Número de empresas que realizan IPO en un año determinado							Outliers	Salen del AIM	Nºempresas clasificadas en cada grupo				
	2000	2001	2002	2003	2004	2005	Total			1	2	3	4	
Aerospace & Defence				1	1		2		1	1				
Automobiles		1	1	2		2	6		1	2			3	
Beverages		1				2	3		1		1		1	
Chemicals	1	2	1	3	3	6	16	3	4	2	2		5	
Construction & Building Materials	1	1		2	1	2	7		1	1			5	
Distributors	1	1					2				1		1	
Diversified Industrials						1	1			1				
Electricity					1	3	4			1			3	
Electronic & Electrical Equipment		1	1		6	13	21	2	6	4	1	3	5	
Engineering & Machinery	2	3	3	1	7	5	21	2	5	5	1		8	
Food & Drug Retailers		1					1				1			
Food Producers & Processors			1	3	4	1	9		3	1			5	
General Retailers	7	1	1	1	2	4	16	2	4	1	2		7	
Health	3	3	2	3	7	6	24	1	7	2	3		11	
Household Goods & Textiles		2	1		4	1	8		1	1	2		4	
Information Technology Hardware	4	2			5	12	23	1	7	5	2	3	5	
Leisure & Hotels	12	7	4	2	7	8	40	3	11	5	2		19	
Media & Entertainment	20	5	1	4	15	22	67	2	20	9	1	4	31	
Packaging		1					1				1			
Pharmaceuticals & Biotechnology	6	5	5	1	12	9	38	4	8	7	9		10	
Real Estate	5	3		3	5	16	32	1	3	8	1		19	
Restaurants, Pubs & Breweries	4						4		1				3	

Software & Computer Services	23	7	5	4	22	23	84	1	31	9		8	35
Support Services	11	9	6	2	19	15	62	2	18	3	1	3	35
Telecommunication Services	1	2		2	5	6	16		5	1		2	8
Transport	3	2	1	3	3	2	14		7			3	4
Utilities - Other						1	1						1
Total general	104	60	33	37	129	160	523	24	145	68	7	51	228