

PREMIO POR RIESGO DE LIQUIDEZ: EVIDENCIA EN LATINOAMERICA

RESUMEN

Siguiendo la metodología del modelo de los tres factores de Fama y French, se estudia la existencia de un premio por riesgo de liquidez en seis países latinoamericanos, durante el periodo de enero de 2000 a marzo del 2019. Son muchos los estudios sobre el riesgo de liquidez en mercados desarrollados como el norteamericano y el europeo y pocos sobre mercados emergentes, como los latinoamericanos. Encontramos evidencia de una prima por riesgo en la mayoría de los países estudiados.

Palabras claves: prima por riesgo de mercado, prima por riesgo de liquidez, economías emergentes, Latinoamérica.

ABSTRACT

Following the methodology of the Fama and French three factors model, the existence of a liquidity risk premium is studied in six Latin American countries, during the period from January 2000 to March 2019. There are many studies on liquidity risk in developed markets such as North America and Europe and few emerging markets, such as Latin Americans. We found evidence of a risk premium in most of the countries studied.

Keywords: premium for market risk, premium for liquidity risk, emerging economies, Latin America.

INTRODUCCIÓN

Desde hacia varias décadas que los investigadores indagan acerca del impacto del riesgo de liquidez en la rentabilidad de las acciones y, por ende, de la liquidez del (los) mercado(s) bursátil(es) y, por esa misma razón, es posible hoy encontrar una amplia literatura. Un área poco explorada había sido el riesgo de liquidez por las pérdidas asociadas a la venta de activos financieros para cubrir obligaciones en empresa, como lo es la propuesta de medición del riesgo de liquidez de Sánchez-Mayorga y Millán-Solarte (Sanchez-Mayorga & Millán-Solarte, 2012).

Una definición de riesgo de liquidez corresponde a la facilidad de que un activo sea comercializado en un mercado rápidamente y sin afectar su precio (Bataneh, Mohamad Ali;

Hanna Alrabadi, 2017). Generalmente, un alto grado de liquidez corresponde a aquellos activos con alto nivel de transacciones y bajo nivel de transacciones corresponde, a su vez, a activos ilíquidos.

Desde el artículo de Black, quien fue el primero en definir el concepto de mercado líquido (Black, 1971) y el seminal de Amihud, quien estudió la relación entre el riesgo de liquidez y la rentabilidad de las acciones (Amihud, Yakov & Mendelson, 1986), ha seguido produciéndose una gran cantidad de investigaciones sobre el tema; fundamentalmente en mercados desarrollados, siendo los mercados emergentes de un mayor interés en la actualidad. Sin embargo, dentro de los mercados emergentes latinoamericanos, el estudio del riesgo de liquidez y su relación con la rentabilidad de las acciones está en deuda.

Durante las últimas tres décadas son innumerables los indicadores o medidas del riesgo de liquidez que han aparecido en la literatura financiera. Una de las clasificaciones de índices de liquidez es la propuesta por Aitken y Comerton-Forde, quienes separan los índices en dos grupos: uno basado en la actividad negociadora y el otro en las órdenes de transacción (Aitken & Comerton-Forde, 2003). En la misma línea, usando la misma clasificación, el trabajo de Chatterjee & Mukhopadhyay estudia el riesgo de liquidez en el mercado bursátil hindú con once diferentes indicadores (Chatterjee & Mukhopadhyay, 2013). Existen varias propuestas de nuevos indicadores de riesgo de liquidez; por nombrar algunos casos, por ejemplo, Vidović, Poklepović y Aljinović (Vidović, Poklepović, & Aljinović, 2014), quienes los utilizan en varios mercados emergentes de Europa y Vásquez-Tejos y Lamothe-Fernández junto a Vásquez-Tejos, Pape-Larre e Ireta-Sánchez (Vásquez-Tejos, FJ & Lamothe-Fernandez, 2014), (Vásquez-Tejos, Pape-Larre, & Ireta-Sánchez, 2019), para el mercado chileno.

El objetivo de este estudio es determinar si existe un premio por riesgo de liquidez en mercados latinoamericanos. Para ello utilizamos la metodología propuesta por el modelo de tres factores de Fama y French (Fama & French, 1993). Adicionalmente, se pretende analizar si el premio por riesgo de liquidez es homogéneo en todos los mercados estudiados y si este es captado por un único indicador o diferentes en cada mercado.

En la siguiente sección realizamos una revisión literaria, posteriormente se describen los datos que utilizaremos, los distintos indicadores de riesgo de liquidez, la metodología, los resultados y finalmente presentaremos las conclusiones a este estudio.

REVISIÓN LITERARIA

Para estudiar el riesgo de liquidez se han utilizado varias metodologías, desde descripciones estadísticas (Bekaert, Harvey, & Lundblad, 2007), (Benic & Franic, 2008), (Levy Yeyati, Schmukler, & Van Horen, 2008). Hasta diversos modelos econométricos (Brogaard, Li, & Xia, 2017), (Ma, Anderson, & Marshall, 2018a), (Chai, Faff, & Gharghori, 2010b) y un reciente nuevo modelo para analizar un mercado desarrollado lo encontramos en Stereńczak, por nombrar algunos.

Dentro de los estudios con modelos econométricos, son varias las metodologías que se utilizan, entre ellas podemos destacar la utilizada por Acharya y Pedersen (Acharya & Pedersen, 2005) en el mercado norteamericano entre 1962-1999. Estos autores construyen un modelo de valoración ajustado por liquidez, el cual es una derivación del CAPM, el cual se ajusta por el premio por riesgo en relación al grado de liquidez del activo. Ellos finalmente concluyen que el retorno sobre un activo se incrementa con el riesgo liquidez. Son varios los estudios que utilizan esta metodología o una adaptación para evaluar el riesgo de liquidez en diferentes mercados bursátiles; trabajos que se centraron en economías desarrolladas que finalmente identificaron la existencia de un premio por riesgo de liquidez (Zhong & Takehara, 2018), (Fall, M., Louhichi, W., & Viviani, 2018), (Miralles-Quirós, Miralles-Quirós, & Oliveira, 2017) y (Zhao & Jin, 2018).

La mayoría de los estudios de la relación entre rentabilidad y riesgo de liquidez utiliza modelos econométricos de tipo regresión múltiple, muchos de ellos en economías desarrolladas que encuentran evidencia de un premio por riesgo de liquidez (Goyenko, Holden, & Trzcinka, 2009), (Brogaard et al., 2017), (Darolles, Fol, & Mero, 2015), (Ma, Anderson, & Marshall, 2018b), (Chai et al., 2010b), (Czuderna, Riedel, & Wagner, 2015). Encontramos un grupo de artículos que también señala evidencia, pero sobre economías emergentes en un solo mercado (Bataineh, Mohamad Ali; Hanna Alrabadi, 2017), (Vásquez-Tejos et al., 2019). Vásquez-Tejos et al, específicamente en el mercado bursátil chileno. Existen otras investigaciones sobre un conjunto de mercados, en su mayoría de economías emergentes (Ahn, Cai, & Yang, 2018), (Gniadkowska-Szymańska, 2017), (Lesmond, 2005), (Moshirian, Qian, Wee, & Zhang, 2017). Un estudio sobre el mercado bursátil noruego, entre el periodo de 1983-2015, que utilizó varios indicadores de riesgo, no encontró evidencia de que la liquidez del mercado impactara sobre la rentabilidad de las acciones (Leirvik, Fiskerstrand, & Fjellvikas, 2017).

Son varias las investigaciones que intentan encontrar un factor de riesgo de liquidez y su relación con el retorno de las acciones utilizando modelos como el CAPM y el de los tres factores de Fama y French (Fama & French, 1993). En esta línea:

- i. Un estudio sobre acciones listadas en el FTSE del mercado bursátil de Londres, durante el periodo 1990-2012, utilizó siete distintos indicadores de riesgo de liquidez e incorpora dos factores adicionales: un momentum factor y un factor de riesgo de iliquidez. Construye 10 diferentes carteras, siendo la cartera 10 la que presenta las acciones con los indicadores con mayor iliquidez. Este estudio sugiere la posibilidad de que los siete indicadores de riesgo de liquidez contengan o compartan un elemento común de iliquidez. Los resultados obtenidos en este estudio respaldan el uso del modelo de los tres factores sobre todo en la cartera de mayor iliquidez (Chen & Sherif, 2016).
- ii. Sobre los mercados bursátiles del G7 (USA, Japón, Canadá, Francia, Alemania, Italia y Reino Unido), este estudio analiza la relación entre el exceso de retorno accionario y el riesgo de liquidez; construye un modelo sobre 2 años de información, utilizando el ratio de liquidez de Amihud. Construyen los factores de riesgo de liquidez ordenando las acciones de acuerdo a su liquidez y obteniendo la diferencia entre las rentabilidades de las carteras más líquidas con las menos líquidas. Este estudio concluye que los excesos de rentabilidad están positivamente correlacionados con el riesgo de iliquidez del mercado. Lo anterior en línea con lo encontrado en estudios sobre el mercado de Estados Unidos, los cuales concluyen que la iliquidez tiene un valor en el mercado de las acciones (Chiang & Zheng, 2015).
- iii. Un estudio más amplio sobre 22 años (1990-2011), el cual abarca un total de 45 mercados bursátiles de diferentes países, 26 economías desarrolladas y 19 emergentes, entre las cuales se encuentran cinco economías latinoamericanas (Argentina, Brasil, Chile, México y Perú). Construye factores globales como el factor IML con el ratio de liquidez de Amihud (Amihud, 2002), que corresponde a la diferencia de rentabilidad entre la cartera menos líquida y la cartera más líquida. Este estudio concluye que el premio por riesgo de liquidez es más alto en mercados emergentes que en mercados desarrollados. Concluye que el premio por liquidez es significativo y positivo en los mercados internacionales y un nuevo patrón común en esta prima de iliquidez entre países (Amihud, Hameed, Kang, & Zhang, 2015).
- iv. Un estudio sobre el mercado bursátil chileno realizado entre el periodo 2000-2008, el cual elabora varios modelos siguiendo la metodología de Fama y French (Fama &

French, 1993), construyendo los factores IML sobre la base de cuatro indicadores de riesgo. Concluye que existe un premio por riesgo de liquidez en el mercado bursátil chileno, pero este es captado por diferentes indicadores de riesgo de liquidez (Lamothe-Fernández & Vásquez-Tejos, 2011).

DATOS

Los datos se obtienen de economática y se consideran las acciones que tuvieron una presencia promedio superior al 70% durante su periodo de análisis de los mercados accionarios de Brasil, Chile, Colombia, México y Perú. Con estos datos se obtuvieron estadísticos mensuales, los cuales se resumen en la tabla 1. De estas acciones se seleccionaron las variables de precio de cierre diario, volumen mensual, número de negocios mensuales, cantidad de títulos transados al mes y número de acciones en circulación.

Tabla 1: Descripción de los datos

País	Nº Acciones	Fecha Inicial	Fecha Final
Argentina	37	Ene-00	Mar-19
Brasil	91	Ene-00	Mar-19
Chile	46	Sep-02	Mar-19
Colombia	20	Ago-07	Mar-19
México	33	Nov-03	Mar-19
Perú	24	Ene-04	Mar-19

Fuente: Elaboración propia.

Con los datos de las 251 empresas latinoamericanas se construyeron los distintos indicadores de riesgo de liquidez que se detallan en el siguiente apartado y con ellos se evalúa el riesgo de liquidez en los países latinoamericanos.

Se utilizan un índice de acciones representativo de cada país como rentabilidad de mercado, como a su vez un instrumento de renta fija como proxy de rentabilidad del instrumento libre de riesgo.

INDICADORES DE RIESGO DE LIQUIDEZ

Para los mercados bursátiles latinoamericanos generalmente no se encuentra disponible o resulta dificultoso obtener datos de los libros de órdenes de compra y venta de acciones. Lo anterior, impide trabajar con indicadores de riesgo de liquidez como es la horquilla de precio o *bid-ask* por su sigla en inglés. Por lo anterior, esta investigación se basa en medidas

construidas con datos de transacción. Las medidas que se analizarán son XX medidas ampliamente utilizadas en estudios anteriores y dos recientemente propuestas por Vásquez, Pape e Ireta (Vásquez-Tejos et al., 2019):

- Turnover Ratio, propuesto por Datar, Naik y Radcliffe (Datar, Naik, & Radcliffe, 1998), corresponde a un índice que se estima del valor de las acciones transadas en un periodo determinado, dividido por el valor de capitalización de mercado.

$$Turnover = \frac{\sum_{d=1}^{D_{i,t}} q_x}{NC} \quad (1)$$

Donde q_x es el número de acciones transadas y NC es el número de acciones en circulación en el mercado.

- Zero Ratio, introducido inicialmente por Lesmond, Ogden y Trzcinka (Lesmond, Trzcinka, & Ogden, 1996), el ratio de retorno cero (ZR-Zero Returns), en nuestro estudio lo estimamos como el número de días con retorno cero dividido por el número de días con transacción durante el periodo.

$$ZR - Zero = \frac{N^{\circ} R = 0}{D_{i,t}} \quad (2)$$

Donde $N^{\circ} R = 0$ es el número de días con retorno de acciones igual a cero. $D_{i,t}$ son los números de días que la acción es negociada dentro del mes t.

- Medida de iliquidez de Amihud (Amihud, 2002): es una medida de aproximación a la liquidez que representa la variación en el precio que produce una unidad monetaria negociada. El ratio de iliquidez de un activo i en el mes t puede ser calculado:

$$ILLIQ_{it} = \frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{|R_{itd}|}{V_{itd}} \quad (3)$$

Donde R_{itd} y V_{itd} son la rentabilidad y el volumen de negociación del activo i en el día d del mes t respectivamente y D_{it} son los números de días que la acción es negociada dentro del mes t. El significado económico de esta medida se basa en que un activo es poco líquido y por tanto su medida alcanza un elevado valor, si el precio del mismo

experimenta una elevada fluctuación en respuesta a un reducido volumen (Farinós, García, & Ibáñez, 2008).

- Ratio de iliquidez por el número de negocios (NN) (Vásquez-Tejos et al., 2019), es la rentabilidad absoluta de una acción que se produce por un transacción. El ratio de iliquidez (ILLIQNN) de la acción i en el mes t es calculado:

$$ILLIQNN_{it} = \frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{|R_{itd}|}{NN_{itd}} \quad (4)$$

Donde R_{itd} y NN_{itd} es la rentabilidad y el número de negocios del activo i en el día d del mes t respectivamente y D_{it} son los números de días que la acción es negociada dentro del mes t . Su interpretación es similar al indicador de Amihud (Amihud, 2002).

METODOLOGÍA

Fama y French (1996) argumentan que muchas de las anomalías de los retornos promedio del CAPM están relacionadas y que ellas son capturadas por el Modelo de Tres Factores de Fama y French (Fama & French, 1993), ecuación cinco.

$$r_i - r_f = \alpha + \beta_i^M (r_m - r_f) + \beta_i^{SMB} SMB + \beta_i^{HML} HML + e_i \quad (5)$$

Siguiendo esta metodología, se construyen factores de riesgo de liquidez, IML (ilíquido menos líquido) basado en los indicadores de riesgo del apartado anterior. Para la construcción del factor de rentabilidad de IML, se estima para acción cada uno de los indicadores mensuales de riesgo de liquidez, los cuales se ordenan por liquidez. Con el tercio más ilíquido se estima la rentabilidad mensual de la cartera de acciones poco líquidas y con el tercio más líquido la rentabilidad mensual de la cartera con las acciones más líquidas. Para la estimación de la rentabilidad de las carteras lo realizamos como un promedio aritmético, asumiendo igual peso de cada acción que lo compone. Con lo anterior, el modelo que vamos analizar es:

$$r_c - r_f = \alpha + \beta_i^M (r_m - r_f) + \beta_i^{IMLx} IML_x + e_i \quad (6)$$

Donde R_c corresponde a la rentabilidad de una cartera e IML, corresponde a la diferencia de la rentabilidad entre la cartera menos líquida con la cartera más líquida y X corresponde al índice de riesgo de liquidez con el cual es construido este factor.

RESULTADOS

En la tabla 2 se muestran los promedios de la prima por rentabilidad por riesgo de liquidez estimados sobre de los distintos factores calculados. Estos factores se calcularon sobre los indicadores de riesgo de liquidez; turnover, ZR, índice de iliquidez e Amihud y el índice de liquidez sobre número de negocios.

Tabla 2: Rentabilidades promedio y desviación estándar de los factores de riesgo de liquidez

País	Turnover		ZR		ILLIQ		ILLIQNN	
	IML	D. Estándar	IML	D. Estándar	IML	D. Estándar	IML	D. Estándar
Argentina	-0,37%	5,58%	0,23%	6,02%	-0,28%	3,82%	-0,17%	5,18%
Brasil	-0,13%	3,83%	0,48%	4,87%	-0,82%	4,90%	-0,55%	4,62%
Chile	0,30%	2,88%	-0,08%	2,93%	-0,46%	2,85%	0,12%	2,24%
Colombia	0,28%	3,84%	0,28%	4,18%	-0,19%	2,43%	-0,43%	3,10%
México	0,30%	4,65%	0,27%	4,35%	-0,37%	4,52%	0,46%	3,51%
Perú	0,02%	5,91%	0,43%	4,43%	-0,71%	5,12%	0,07%	3,70%

Fuente: Elaboración propia.

Podemos observar que los premios por riesgo de liquidez contruidos por los distintos indicadores tienen signo distinto, por ejemplo, el turnover es negativo en Argentina y Brasil y positivo en los demás países. La excepción es el premio por riesgo de liquidez construido en base al indicador de Amihud (ILLIQ) en donde todos estos premios son negativos.

En las tablas 3 a la 8 se describen los estadísticos de las variables independientes como dependientes. En la tablas se observa que para la mayoría de los países un buen ajuste, R^2 alto y el estadístico Durbin Watson es muy cercano a 2, los que representan un buen ajuste global del modelo. Además todos los índices de condición resultaron menores a 30, esto último indica que no hay problemas de autocorrelación ni de multicolinealidad. Las pruebas “F” resultaron significativas con excepción de Chile.

Tabla 3: Resultados Variables, Argentina

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independiente	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,693	2,039	257,300	0,000
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,718	2,090	289,782	0,000
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,751	2,306	344,112	0,000
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,740	2,146	324,514	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4: Resultados Variables, Brasil

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independientes	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,787	1,710	420,535	0,000
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,843	1,770	611,552	0,000
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,844	1,688	618,592	0,000
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,847	1,687	631,815	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 5: Resultados Variables, Chile

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independientes	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,006	1,670	0,578	0,579
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,011	1,675	1,08	0,342
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,025	1,697	2,528	0,082
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,018	1,689	1,827	0,164

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 6: Resultados Variables, Colombia

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independientes	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,041	1,660	2,922	0,057
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,07	1,629	5,128	0,007
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,071	1,735	5,266	0,006
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,044	1,684	3,172	0,045

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 7: Resultados Variables, México

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independientes	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,994	1,992	13802,462	0,000
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,995	1,998	17796,183	0,000
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,995	1,954	18285,005	0,000
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,994	1,951	13767,073	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 8: Resultados Variables, Perú

Modelo	Variable Dependiente	Variable Independientes	R2	Durbin Watson	F	Sig. F
1	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (Turn)	0,894	1,799	755,917	0,000
2	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ZR)	0,887	1,921	703,395	0,000
3	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQ)	0,888	1,822	715,846	0,000
4	Rc-Rf	Rm-Rf, IML (ILLIQNN)	0,889	1,867	718,171	0,000

Fuente: Elaboración propia.

Los betas del premio por riesgo de mercado resultaron estadísticamente significativos en la mayoría de los países con excepción de Chile. Por otra parte, los betas de los premios por liquidez tuvieron diferentes resultados, estos resultaron estadísticamente significativos para todos los modelos en Argentina y México. Para el caso de Brasil resultaron significativos con excepción del factor construido con el turnover. Para el caso de Chile, ninguno de los betas resultó significativo, estos resultados se contraponen con los obtenidos en Lamothe-Fernández y Vásquez-Tejos (Lamothe-Fernández & Vásquez-Tejos, 2011). Para Colombia, los betas de los premios de liquidez estimados sobre el turnover y el índice de liquidez sobre el número de negocios (ILLIQNN) resultaron no significativos. Para Perú, el beta del premio por riesgo de liquidez estimado sobre ZR resultó no significativo. Estos resultados se muestran en la tabla 9.

El signo del beta por el premio por riesgo de mercado obtuvo el resultado esperado por la literatura, con excepción de Chile, además que este modelo resultó no significativo; esto difiere de lo encontrado en el estudio realizado por Vásquez-Tejos et al. (Vásquez-Tejos et al., 2019). El beta por el premio por riesgo de liquidez estimado en base al indicador de Amihud (ILLIQ) fue el único que resultó positivo y estadísticamente significativo en todos los países analizados, lo cual está en línea con lo formulado por Amihud et al. (Amihud et al., 2015), es decir, el promedio del premio por liquidez es positivo y significativo.

Tabla 9: Resultados de los Distintos Modelos

PANEL A: ARGENTINA							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	0,837	0,000	3	Rm-Rf	0,843	0,000
	IML (Turn)	-0,143	0,000		IML (ILLIQ)	0,281	0,000
2	Rm-Rf	0,892	0,000	4	Rm-Rf	0,877	0,000
	IML (ZR)	-0,224	0,000		IML (ILLIQNN)	0,265	0,000
PANEL A: BRASIL							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	0,899	0,000	3	Rm-Rf	0,92	0,000
	IML (Turn)	0,054	0,910		IML (ILLIQ)	0,248	0,000
2	Rm-Rf	0,99	0,000	4	Rm-Rf	0,924	0,000
	IML (ZR)	-0,264	0,000		IML (ILLIQNN)	0,254	0,000
PANEL A: CHILE							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	-0,79	0,328	3	Rm-Rf	-0,044	0,535
	IML (Turn)	-0,062	0,438		IML (ILLIQ)	0,151	0,034
2	Rm-Rf	-0,05	0,482	4	Rm-Rf	-0,032	0,657
	IML (ZR)	0,092	0,198		IML (ILLIQNN)	-0,127	0,077
PANEL A: COLOMBIA							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	0,201	0,018	3	Rm-Rf	0,197	0,018
	IML (Turn)	-0,019	0,823		IML (ILLIQ)	0,176	0,035
2	Rm-Rf	0,191	0,022	4	Rm-Rf	0,196	0,021
	IML (ZR)	0,171	0,040		IML (ILLIQNN)	-0,061	0,468
PANEL A: MÉXICO							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	0,996	0,000	3	Rm-Rf	1,000	0,000
	IML (Turn)	-0,013	0,036		IML (ILLIQ)	0,042	0,000
2	Rm-Rf	1,000	0,000	4	Rm-Rf	0,996	0,000
	IML (ZR)	-0,040	0,000		IML (ILLIQNN)	-0,012	0,047
PANEL A: PERÚ							
Modelo	Variables	β	Sig.	Modelo	Variables	β	Sig.
1	Rm-Rf	0,892	0,000	3	Rm-Rf	0,934	0,000
	IML (Turn)	-0,101	0,000		IML (ILLIQ)	0,051	0,044
2	Rm-Rf	0,927	0,000	4	Rm-Rf	0,924	0,000
	IML (ZR)	0,032	0,258		IML (ILLIQNN)	0,056	0,032

Fuente: Elaboración propia.

CONCLUSIONES

En este trabajo se analizó la relación de la prima por riesgo de liquidez sobre el premio por riesgo de una cartera. En total se utilizaron 251 acciones de empresas que transan en bolsas en Latinoamérica (Argentina, Brasil, Chile, Colombia, México y Perú), en el periodo de enero de 2000 hasta marzo del 2019, para lo cual se utilizaron cuatro indicadores de riesgo de liquidez: una medida propuesta recientemente y tres utilizadas ampliamente en estudios anteriores.

El premio por riesgo de liquidez construido en base al turnover, es el que dio menores resultados: en tres (Brasil, Chile y Colombia) de seis países resultó con beta estadísticamente no significativo. Lo anterior coincide con lo encontrado por varios autores que consideran que el turnover no es un buen indicador de riesgo de liquidez Lesmond, Zhao & Jin, entre otros.

El índice de Amihud (ILLIQ) es el que presenta mejores resultados -todos los betas del premio por riesgo estadísticamente positivos-, por lo que presenta evidencia de ser un buen indicador de riesgo de liquidez para los mercados latinoamericanos. A pesar de lo anterior, varios de los índices de riesgo de liquidez también fueron capaces de capturar la relación entre la rentabilidad y el premio por riesgo de liquidez, lo cual nos señala que la liquidez es multidimensional y puede ser medida por distintos índices y estos se adaptarán de diferente forma en mercados con microestructuras diferentes, en línea con otras investigaciones (Lamothe-Fernández & Vásquez-Tejos, 2011 y Chai, Faff, & Gharghori, 2010a).

La conclusión final, está, como se ha indicado anteriormente, en línea con otros estudios en mercados emergentes en los cuales se encuentra evidencia de que los retornos (premios por riesgo) se relacionan con el riesgo de liquidez.

Una futura línea de investigación es estudiar la relación del riesgo de liquidez con otros factores o variables no tradicionales o poco utilizadas, por ejemplo, la concentración de la propiedad, el pago de dividendos, los sectores económicos, entre otros. Como también, realizar estudios con la horquilla de precios.

BIBLIOGRAFÍA

- Acharya, V. V., & Pedersen, L. H. (2005). Asset pricing with liquidity risk. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 375–410. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.06.007>
- Ahn, H., Cai, J., & Yang, C.-W. (2018). Which Liquidity Proxy Measures Liquidity Best in Emerging Markets ? *. *School of Business, Sungkyunkwan University, Jongno-Gu, Seoul, Korea*, 1–29. <https://doi.org/10.3390/economies6040067>
- Aitken, M., & Comerton-Forde, C. (2003). How should liquidity be measured? *Pacific Basin Finance Journal*, 11(1), 45–59. [https://doi.org/10.1016/S0927-538X\(02\)00093-8](https://doi.org/10.1016/S0927-538X(02)00093-8)
- Amihud, Yakov & Mendelson, H. (1986). Liquidity and Stock Returns. *Financial Analysts Journal*, (June), 43–48. Retrieved from www.jstor.org
- Amihud, Y. (2002). Illiquidity and Stock Returns: Cross-Section and Time-Series Effects. *Journal of Financial Markets*, 5, 31–56. [https://doi.org/10.1016/S1386-4181\(01\)00024-6](https://doi.org/10.1016/S1386-4181(01)00024-6)
- Amihud, Y., Hameed, A., Kang, W., & Zhang, H. (2015). The illiquidity premium: International evidence. *Journal of Financial Economics*, 117(2), 350–368. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2015.04.005>
- Bataineh, Mohamad Ali; Hanna Alrabadi, D. W. (2017). The Effect of Liquidity Risk on Stock Returns: The Case of Amman Stock Exchange during (2004-2013). *Arab Journal of Administration*, 37(1), 247–265.
- Bekaert, G., Harvey, C. R., & Lundblad, C. (2007). Liquidity and expected returns: Lessons from emerging markets. *Review of Financial Studies*, 20(6), 1783–1831. <https://doi.org/10.1093/rfs/hhm030>
- Benic, V., & Franic, I. (2008). Stock Market Liquidity: Comparative Analysis of Croatian and Regional Markets. *Financial Theory and Practice*, 32(4), 477–498. Retrieved from <http://ideas.repec.org/a/ipf/finteo/v32y2008i4p477-498.html>
- Black, F. (1971). Toward a Fully Automated Stock Exchange. *Financial Analysts Journal*, 27(4), 28–35.
- Brogaard, J., Li, D., & Xia, Y. (2017). Stock liquidity and default risk. *Journal of Financial Economics*, 124(3), 486–502. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2017.03.003>

- Chai, D., Faff, R., & Gharghori, P. (2010a). International Review of Financial Analysis New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity. *International Review of Financial Analysis*, *19*(3), 181–192. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2010.02.005>
- Chai, D., Faff, R., & Gharghori, P. (2010b). New evidence on the relation between stock liquidity and measures of trading activity. *International Review of Financial Analysis*, *19*(3), 181–192. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2010.02.005>
- Chatterjee, D., & Mukhopadhyay, C. (2013). Low-dimensional Characterisation of Liquidity of Individual Stocks in the Indian Market. *Journal of Emerging Market Finance*, *12*(2), 151–196. <https://doi.org/10.1177/0972652713494044>
- Chen, J., & Sherif, M. (2016). Illiquidity premium and expected stock returns in the UK: A new approach. *Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications*, *458*, 52–66. <https://doi.org/10.1016/j.physa.2016.03.035>
- Chiang, T. C., & Zheng, D. (2015). Liquidity and stock returns: Evidence from international markets. *Global Finance Journal*, *27*(APRIL 2015), 73–97. <https://doi.org/10.1016/j.gfj.2015.04.005>
- Czuderna, K., Riedel, C., & Wagner, N. (2015). Liquidity and conditional market returns: Evidence from German exchange traded funds. *Economic Modelling*, *51*, 454–459. <https://doi.org/10.1016/j.econmod.2015.08.028>
- Darolles, S., Fol, G. Le, & Mero, G. (2015). Measuring the liquidity part of volume. *Journal of Banking and Finance*, *50*, 92–105. <https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2014.09.007>
- Datar, V. T., Naik, N. Y., & Radcliffe, R. (1998). Liquidity and stock returns: An alternative test. *Journal of Financial Markets*, *1*(2), 203–219.
- Fall, M., Louhichi, W., & Viviani, J. L. (2018). Empirical tests on the asset pricing model with liquidity risk: An unobserved components approach. *Economic Modelling*. Retrieved from <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0264999317315043>
- Fama, E. F., & French, K. R. (1993). Common risk factors in the returns on stocks and bonds. *Journal of Financial Economics*, *33*(1), 3–56.
- Farinós, J. E., García, C. J., & Ibáñez, A. M. (2008). Riesgo de iliquidez y rendimientos

- anormales a largo plazo en las empresas cotizadas que realizan una OPV *. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 12(38), 119–141.
[https://doi.org/10.1016/S1138-5758\(09\)70032-5](https://doi.org/10.1016/S1138-5758(09)70032-5)
- Gniadkowska-Szymańska, A. (2017). The impact of trading liquidity on the rate of return on emerging markets: the example of Poland and the Baltic countries. *E-Finanse*, 13(4), 136–148. <https://doi.org/10.1515/fiqf-2016-0042>
- Goyenko, R. Y., Holden, C. W., & Trzcinka, C. A. (2009). Do liquidity measures measure liquidity? *Journal of Financial Economics*, 92(2), 153–181.
<https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2008.06.002>
- Lamothe-Fernández, L., & Vásquez-Tejos, F. J. (2011). Asset Pricing and Liquidity Risk in the Chilean Stock Market. *Aestimatio, The IEB International Journal of Finance*, 126–149.
- Leirvik, T., Fiskerstrand, S. R., & Fjellvikas, A. B. (2017). Market liquidity and stock returns in the Norwegian stock market. *Finance Research Letters*, 21, 272–276.
<https://doi.org/10.1016/j.frl.2016.12.033>
- Lesmond, D. A. (2005). Liquidity of emerging markets. *Journal of Financial Economics*, 77(2), 411–452. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2004.01.005>
- Lesmond, D. A., Trzcinka, C. A., & Ogden, J. P. (1996). A New Measure of Transaction Costs, 12(5), 57.
- Levy Yeyati, E., Schmukler, S. L., & Van Horen, N. (2008). Emerging Market Liquidity and Crises. *Journal of the European Economic Association*, 6(December), 668–682.
- Ma, R., Anderson, H. D., & Marshall, B. R. (2018a). Stock market liquidity and trading activity: Is China different? *International Review of Financial Analysis*, 56(January), 32–51. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.12.010>
- Ma, R., Anderson, H. D., & Marshall, B. R. (2018b). Stock market liquidity and trading activity: Is China different? *International Review of Financial Analysis*, 56(June 2017), 32–51. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2017.12.010>
- Miralles-Quirós, M. del M., Miralles-Quirós, J. L., & Oliveira, C. (2017). The role of liquidity in asset pricing: the special case of the Portuguese Stock Market. *Journal of Economics*,

Finance and Administrative Science, 22(43), 191–206. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-12-2016-0001>

Moshirian, F., Qian, X., Wee, C. K. G., & Zhang, B. (2017). The determinants and pricing of liquidity commonality around the world. *Journal of Financial Markets*, 33, 22–41. <https://doi.org/10.1016/j.finmar.2017.02.004>

Sanchez-Mayorga, X., & Millán-Solarte, J. C. (2012). Medición del Riesgo de Liquidez. Una Aplicación en el Sector Cooperativo. *Entramado*, 8(1), 90–98.

Stereńczak, S. (2019). Stock liquidity premium with stochastic price impact and exogenous trading strategy. *International Review of Financial Analysis*. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2019.04.008>

Vásquez-Tejos, FJ & Lamothe-Fernandez, P. (2014). La problemática de la medición de la liquidez en un mercado bursátil pequeño. *Revista Wobi*, 18, 58–64.

Vásquez-Tejos, F. J., Pape-Larre, H., & Ireta-Sánchez, J. M. (2019). STOCK RETURNS AND LIQUIDITY RISK IN CHILE. *Revista Dimensión Empresarial*, 17(2), 1–11. Retrieved from http://ojs.uac.edu.co/index.php/dimension-empresarial/article/view/1927/pdf_138

Vidović, J., Poklepović, T., & Aljinović, Z. (2014). How to Measure Illiquidity on European Emerging Stock Markets? *Business Systems Research Journal*, 5(3), 67–82. <https://doi.org/10.2478/bsrj-2014-0020>

Zhao, H., & Jin, D. (2018). Dynamic measurement of the liquidity level of the stock market based on the LA-CAPM model. *Journal of Intelligent & Fuzzy Systems*, 35(3), 3021–3034. <https://doi.org/10.3233/JIFS-169657>

Zhong, X., & Takehara, H. (2018). Pricing Liquidity Risk on the Tokyo Stock Exchange : Empirical Analysis Using Multiple Liquidity Measures Xin Zhong, 1–39. Retrieved from http://jfa-session.pinoko.jp/papers/JFA2018-zhong-takehara_ver2.pdf