

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ
ESCUELA DE POSGRADO



**LIQUIDEZ DEL MERCADO DE ACCIONES DE LA BVL EN LOS ÚLTIMOS 10
AÑOS: EFECTO DEL IMPUESTO A LA RENTA A LA GANANCIA DE CAPITAL**

Tesis para optar el grado de Magister en Economía que presenta

JUAN JOSÉ DEL PINO IZQUIERDO

Dirigido por

MARCO AIQUIPA LIMAY

San Miguel, 2017

RESUMEN

El objetivo del presente estudio consiste en analizar los determinantes de la liquidez en el mercado de acciones peruano durante el periodo 2006-2015, fundamentalmente determinar si la entrada en vigencia del impuesto a la renta a las ganancias de capital en el 2010 estuvo asociada con una disminución de la liquidez. Para estimar la liquidez agregada del mercado de acciones, se usó el margen oferta-demanda (*bid-ask spread*) ponderado de dos formas. Con un modelo estadístico, se encuentra evidencia de una disminución significativa de la liquidez tras la implementación del impuesto. El estudio también explora los determinantes de la liquidez mediante modelos de series de tiempo tipo ARMA y GARCH. Los resultados obtenidos muestran evidencia del impacto negativo de la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital sobre la liquidez. En tanto, se comprobó el efecto positivo de los rendimientos, el número de operaciones y la negociación de valores que también cotizan en el extranjero sobre la liquidez, así como el efecto negativo de la volatilidad. Además, se presenta evidencia de factores estacionales relacionados tanto con el día de la semana como con el mes de año.

Contenido

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ÍNDICE MSCI MERCADOS EMERGENTES	6
3. MARCO TEÓRICO	9
3.1. <i>Medidas de liquidez</i>	9
3.2. <i>Modelos teóricos de la liquidez</i>	12
4. RELEVANCIA EMPÍRICA.....	13
5. HECHOS ESTILIZADOS	15
5.1. <i>Impuesto a la ganancia de capital en países desarrollados</i>	15
5.2. <i>Impuesto a la ganancia de capital en Chile</i>	15
5.3. <i>Impuesto a la renta a la ganancia de capital bursátil en Perú</i>	16
5.3.1 <i>Aplicación del impuesto</i>	16
5.3.2 <i>Ley N° 30341: Ley que fomenta la liquidez e integración del mercado de valores</i>	17
5.3.3 <i>Descripción de la entrada en vigencia del impuesto</i>	18
6. HIPÓTESIS.....	19
7. DATOS	20
8. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS.....	22
8.1. <i>Prueba de medias</i>	22
8.2. <i>Modelo Econométrico</i>	24
9. CONCLUSIONES.....	30
10. REFERENCIAS	33

1. INTRODUCCIÓN

La liquidez es importante en el desarrollo de un mercado de valores. Esta se refiere a la facilidad de comprar o vender un activo financiero en grandes cantidades, a bajo costo y de manera rápida. El problema económico que se analizará es la baja liquidez del mercado de acciones de Perú. El día 14 de agosto de 2015, la empresa proveedora de índices Morgan Stanley Capital Index (MSCI) inició una consulta para reclasificar al Perú como país frontera y no como emergente, debido a la poca cantidad de activos líquidos que tiene en su plaza bursátil. El día 12 de septiembre de 2015, el Poder Ejecutivo promulgó la Ley 30341, norma que fomenta la liquidez e integración del mercado de valores, la cual busca, a través de la exoneración del Impuesto a la Renta a las ganancias de capital producto de la venta de acciones la promoción de la solvencia del mercado bursátil. Esta fue una de las medidas que tomó el Gobierno, luego de la consulta hecha por el MSCI para reclasificar al Perú como país frontera. Esta ley entró en vigencia a partir del 1 de enero de 2016. El día 30 de septiembre de 2015, MSCI decidió mantener al mercado bursátil peruano como "emergente", pero lo agregó a la lista de mercados en revisión para junio del 2016, en la cual se ratificó su permanencia.

La liquidez es importante porque incentiva el ingreso de más inversionistas al mercado de valores. Es por ello, que se busca analizar los determinantes de la liquidez en el mercado de acciones durante el periodo 2006-2015, fundamentalmente buscaré pruebas para determinar si la entrada en vigencia del impuesto a la renta a las ganancias de capital en el 2010 estuvo asociada con una disminución de la liquidez.

Luego de la entrada en vigencia del impuesto el 01 de enero de 2010; el monto total negociado, el número de operaciones y la rotación diaria promedio¹ cayeron en promedio

¹ Este indicador se calcula dividiendo el Monto total negociado entre los días bursátiles del año.

25.72%, 42.78% y 23.05% respectivamente. En los mercados de capitales similares como Chile y Colombia, estos indicadores aumentaron en promedio en el mismo periodo. Vargas (2013) señala que *“la estructura del mercado bursátil peruano se caracteriza por concentrarse en un número determinado de valores, tener un bajo nivel de profundidad y rotación, y sobre todo, contar con un gran porcentaje de acciones listadas que presentan bajos niveles de frecuencia cotización.”*

La liquidez también es importante para el financiamiento de las empresas, como afirma Ellul y Pagano (2005), *“La liquidez en los mercados de valores habilita a las empresas a financiar sus inversiones mediante emisión de títulos en el mercado primario a un menor costo y en mayor cantidad, ya que los compradores esperan incurrir en un menor costo cuando eventualmente los vendan en el mercado secundario.”*

La liquidez es un indicador muy valorado para los participantes, como lo afirma Baena (2008), *“la liquidez de los activos financieros es uno de los elementos considerados por los participantes en los mercados a la hora de seleccionar los valores en que invertir, sobre todo aquellos que adquieren valores para gestionar su liquidez más que para mantenerlos en cartera de largo plazo.”* Asimismo, Freeman y Bartels (2000) señalan que *“los inversionistas institucionales consideran la insuficiente liquidez, los deficientes estándares de revelación financiera y regímenes regulatorios como los más importantes obstáculos para una mayor inversión en mercados emergentes.”*

La baja liquidez y actividad bursátil han sido históricamente importantes obstáculos para los participantes del mercado de acciones peruano. Es por ello, que se busca determinar si la entrada en vigencia del impuesto a la renta a las ganancias de capital en el 2010 tuvo un

efecto negativo en la liquidez. Además, se analizarán otros determinantes de esta en el periodo 2006-2015. La liquidez será medida con el margen entre la oferta y la demanda (*bid-ask spread*), la medida más ampliamente aceptada de liquidez. La metodología aplicada en el presente trabajo es la misma según Agudelo (2010); sin embargo, se han introducido otras variables independientes como la variable *dummy* de implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital y la negociación de valores que también cotizan en el extranjero. Los resultados de los modelos de series de tiempo tipo ARMA y GARCH muestran evidencia del impacto negativo de la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital sobre la liquidez. En tanto, se comprobó el efecto positivo de los rendimientos, el número de operaciones y la negociación de valores que también cotizan en el extranjero sobre la liquidez, así como el efecto negativo de la volatilidad. Además, se presenta evidencia de factores estacionales relacionados tanto con el día de la semana como con el mes de año.

2. ÍNDICE MSCI MERCADOS EMERGENTES

Morgan Stanley Capital Index (MSCI) es una empresa independiente que provee múltiples índices. Los índices son canastas de acciones, como un portafolio, que representan diversos sectores económicos. El índice MSCI Mercados Emergentes está conformado por las acciones más representativas de los mercados emergentes (por capitalización de mercado, liquidez, entre otros factores). El MSCI tiene diversas metodologías para elaborar sus índices. Como dijo Alberto Arispe en SEMANAeconómica.com², *“para el MSCI, una empresa es representativa de un mercado cuando las acciones de la empresa tienen ciertos niveles de liquidez (volúmenes*

² <http://semanaeconomica.com/viva-la-bolsa/2015/10/05/nos-salvamos-del-mscipropuestas-para-un-cambio/>

negociados en dólares o moneda local, frecuencia de negociación diaria, número de operaciones, entre otros), cuando el free float (cantidad de acciones disponibles para ser compradas) de la compañía es relevante y cuando la capitalización de mercado supera ciertos niveles mínimos. Es decir, para poder ser parte de los índices del MSCI, las acciones de las empresas deben ser líquidas.”

Como señala la metodología del MSCI³, para que un país pertenezca al índice MSCI Mercados Emergentes debe tener al menos tres acciones que cumplan con los requerimientos mínimos de liquidez de este índice. Estos requerimientos mínimos son: un nivel mínimo de liquidez del 15% del ratio anual de monto negociado (ATVR por sus siglas en inglés)⁴ de 3 meses y del 80% de la frecuencia de negociación de 3 meses⁵ en los últimos cuatro trimestres consecutivos, así como del 15% del ATVR de 12 meses. Perú tiene tres acciones en el índice MSCI Mercados Emergentes: la acción común de Credicorp Ltd. (cuyo nemónico es BAP), el ADR de la acción común de Compañía de Minas Buenaventura S.A.A. (cuyo nemónico es BVN) y la acción común de Southern Copper Corporation (cuyo nemónico es SCCO).

³ https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_Aug2015_GIMIMethodology.pdf

⁴ Annual Traded Value Ratio (ATVR). De acuerdo a la metodología del MSCI, este ratio es calculado en tres pasos:

- Primero, se calcula la mediana mensual de los montos negociados, que es resultado de la multiplicación de la mediana diaria del monto negociado con el número de días en el mes en que se negoció el valor. El monto negociado de un valor es igual a la multiplicación del número de acciones negociado durante el día con el precio de cierre del valor. La mediana diaria del monto negociado es igual a la mediana de los montos negociados diarios en el mes dado.
- Segundo, la mediana mensual de los montos negociados se divide por la capitalización de mercado del valor ajustada por *free float* al final del mes, resultando la mediana mensual del ratio de monto negociado.
- Finalmente, el ATVR de 12 meses se obtiene calculando el promedio de las medianas mensuales de los ratios de monto negociado de los 12 meses anteriores – o el número de meses para los que se dispone de estos datos (6 meses, 3 meses o 1 mes) – y se anualiza multiplicándolo por 12. El ATVR de 3 meses se obtiene calculando el promedio de las medianas mensuales de los ratios de monto negociado de los 3 meses anteriores – o 1 mes si no hay datos disponibles en 3 meses – y se anualiza multiplicándolo por 12.

⁵ De acuerdo a la metodología del MSCI, la frecuencia de negociación de 3 meses se calcula dividiendo el número de días que un valor negoció durante un periodo de 3 meses con el número de días de negociación durante ese periodo.

En este contexto, el 14 de agosto del 2015, el MSCI anunció que analizaría la permanencia del Perú como mercado emergente y que proponía consultar a sus clientes (inversionistas institucionales) el *downgrade* del Perú a mercado frontera, debido principalmente a que el mercado peruano solo tiene tres acciones que cumplen con los requerimientos mínimos de liquidez de mercados emergentes; por lo que, de estar en el mercado frontera aumentaría el universo de valores elegibles. Este anuncio afectó al mercado de valores local, ya que ese día el Índice General de la BVL (IGBVL) cayó 5.25%. Entre el 14 de agosto de 2015 y el 30 de septiembre de 2015, el IGBVL cayó 12.88%.

Alberto Arispe en SEMANAeconómica.com⁶ también señaló que *“Credicorp Capital estimó que si Perú salía del índice MSCI Mercados Emergentes, fondos institucionales que lo usan como benchmark para sus inversiones venderían posiciones peruanas entre US\$ 350 millones y US\$ 1,500 millones en pocos días. Por lo tanto, muchos fondos que invierten en mercados emergentes buscarían vender en el corto plazo y en un mercado ilíquido, las pérdidas serían relevantes y violentas.”*

Ante este anuncio del MSCI, el día 12 de septiembre de 2015, el Poder Ejecutivo promulgó la Ley 30341, norma que fomenta la liquidez e integración del mercado de valores, a través de la exoneración del Impuesto a la Renta a las ganancias de capital producto de la venta de acciones.

⁶ <http://semanaeconomica.com/viva-la-bolsa/2015/10/05/nos-salvamos-del-mscipropuestas-para-un-cambio/>

Finalmente, el día 30 de septiembre de 2015, el MSCI decidió mantener al mercado bursátil peruano como emergente, pero lo agregó a la lista de mercados en revisión para junio del 2016, en la cual se ratificó su permanencia.

3. MARCO TEÓRICO

3.1. Medidas de liquidez

Entre las medidas de liquidez que podemos usar, tenemos:

- i. Margen oferta—demanda (*bid-ask spread*): margen entre la mejor propuesta de venta y la mejor propuesta de compra. Está relacionado con los costos de transacción. En estudios internacionales, es la medida más comúnmente empleada. El *bid-ask spread* está definido de la siguiente manera:

$$MARGEN = \frac{\text{Precio ofrecido} - \text{Precio demandado}}{(\text{Precio ofrecido} + \text{Precio demandado})/2} \quad \dots (1)$$

De acuerdo a Chordia et al. (2000) y Goyenko et al. (2008), hay dos formas de ponderar los márgenes a través del mercado:

- Margen promedio simple (*PROMMARGEN*): se pondera los márgenes con pesos iguales.

$$PROM_{MARGEN} = \frac{\sum_{a=1}^A MARGEN_a}{A} \quad \dots (2)$$

- Margen ponderado por valor de mercado (*VALMARGEN_MDO*): se pondera los márgenes con su capitalización de mercado:

$$VAL_{MARGEN} = \frac{\sum_{a=1}^A MARGEN_a * MCAP_a}{\sum_{a=1}^A MCAP_a} \quad \dots (3)$$

Donde:

- ✓ A es el número de acciones.
- ✓ $MARGEN_a = \frac{Precio\ ofrecido_a - Precio\ demandado_a}{(Precio\ ofrecido_a + Precio\ demandado_a)/2}$:margen de mercado diario de la acción a
- ✓ $MCAP_a$: capitalización de mercado de la acción a .

En el presente estudio se usará esta medida en frecuencia diaria con las dos formas de ponderación. Sin embargo, al usar esta medida en frecuencia diaria, se presenta el problema de que las acciones no tienen necesariamente datos de márgenes para todos los días. Esto se debe a que no hay propuesta de compra, de venta o ambos. Esto sucede de manera sistemática en el mercado peruano. Chordia et al. (2000) proponen dos alternativas para solucionar este problema:

- Dejar de lado dichas acciones en los días faltantes para el cálculo de las medidas.
- Llenar los datos faltantes en las series con el dato más reciente disponible hasta 10 días atrás.

Se optará por la primera alternativa, ya que no genera una persistencia artificial en las variables. Sin embargo, al tener menos datos, se reduce la eficiencia en la estimación de los parámetros del modelo econométrico.

ii. Ratio de liquidez según Amihud (2002):

$$liq_amihud_{it} = \frac{1}{D_{it}} \sum_{d=1}^{D_{it}} \frac{|R_{itd}|}{V_{itd}} \quad \dots (4)$$

Donde:

- R_{itd} y V_{itd} son la rentabilidad y el volumen de negociación del activo i en el día d del mes t .
- D_{it} es el número de días que el activo i es negociado en el mes t .

Si el ratio aumenta, significa que la liquidez del activo disminuye, dado que presenta mayores fluctuaciones de precio frente a pequeñas cantidades de volúmenes negociados.

Para obtener la medida de liquidez de la muestra, se calcula la media entre todas las acciones de la muestra para el mes del periodo muestral:

$$LIQ_AMIHUD_{it} = \frac{1}{N_t} \sum_{i=1}^{N_t} liq_amihud_{it} \quad \dots (5)$$

Como se puede ver, en caso use el ratio de liquidez de Ahimud, la frecuencia de la data a usar en el modelo econométrico será mensual. Con esta medida, no se tiene el problema de que las acciones no hayan cotizado varios días dado que está incorporado en el mismo.

iii. Presencia bursátil:

$$pres_burs_{id} = \frac{D_{id}}{180} * 100 \quad \dots (6)$$

Donde:

- D_{id} es el número de días, dentro de los 180 días hábiles anteriores al día d , en los que el monto negociado diario de la acción i haya superado las 4 UIT.

Si el ratio aumenta, significa que la liquidez de la acción aumenta.

Para obtener la medida de liquidez de la muestra, se calcula la media entre todas las acciones de la muestra:

$$PRES_BURS_{id} = \frac{1}{N_d} \sum_{i=1}^{N_d} pres_burs_{id} \quad \dots (7)$$

3.2. Modelos teóricos de la liquidez

Agudelo (2010) afirma que *“desde un punto de vista académico, la literatura de mercados ha establecido modelos de los factores determinantes de la liquidez en los mercados financieros. Estos modelos generalmente abordan el problema de la liquidez desde el punto de vista de un proveedor de liquidez; es decir, aquel agente que en cualquier momento está ofreciendo puntas de compra o de venta para un determinado activo. Este agente requerirá por ello mantener un inventario del activo y derivará una utilidad del margen entre la compra y la venta.”*

En la Bolsa de Nueva York existe un agente especializado encargado de proveer liquidez. En tanto, en el mercado de acciones Nasdaq existen corredores especializados que se encarga de colocar permanentemente propuesta de compra y venta para ciertas acciones. En el mercado peruano, en el segundo trimestre del 2014, se crearon los formadores de mercado, que tienen como función promover la liquidez de un determinado valor nacional o extranjero, para lo cual deberán contar previamente con la autorización de un comité especial y desempeñar las funciones correspondientes. Las funciones de formadores de mercados son realizadas por las sociedades agentes de bolsa. Sin embargo, hasta el 2015, sólo la acción de HudBay Mineral contaba con un formador de mercado. Por lo tanto se podría decir que tanto en el mercado peruano como en otros muchos mercados, la liquidez es proporcionada por el libro de propuestas, pero se asume la existencia de agentes que compiten colocando propuestas de compra y de venta de manera informal.

Glosten y Harris (1998) señalaron que *“la liquidez de las acciones, medida como el margen oferta-demanda y como el impacto en el precio es función de tres factores determinantes: la asimetría de información, los costos de inventario para el proveedor de liquidez y los costos de transacción inherentes a la estructura de la bolsa de valores.”*

4. RELEVANCIA EMPÍRICA

Chordia et al (2000) muestra para el mercado de acciones estadounidense que a mayor volatilidad, mayor es el margen oferta-demanda (menor liquidez). Además, muestra que a mayor tasa de interés de corto plazo, menor es la liquidez. Fujimoto (2004), también para el mercado estadounidense, muestra que la mayor liquidez está asociada con una menor

volatilidad, mayores rendimientos, mayor volumen negociado y menor tasa de interés de corto plazo. En otro estudio, Chordia et al (2005) muestra para el mercado accionario estadounidense que la volatilidad afecta negativamente a la liquidez y los rendimientos la afectan positivamente.

Agudelo (2010) muestra para el mercado de acciones colombiano que liquidez del mercado evidencia fuertes factores estacionales, relacionados tanto con el día de la semana como con el mes del año y con los festivos. Así mismo, comprobó el efecto nocivo de la crisis financiera y la volatilidad sobre la liquidez y el efecto benéfico de un mayor número de operaciones. Además, encontró débil evidencia de que mercados al alza tienden a ser algo más líquidos que mercados a la baja. Por último, no encontró indicios de los efectos de las tasas de interés. En el mismo estudio, el autor muestra que la fusión de las tres bolsas colombianas en julio de 2001 está asociada con un aumento de la liquidez para un grupo representativo de acciones.

Para el mercado de acciones peruano, Vargas (2013) muestra una relación positiva entre los rendimientos del oro y la iliquidez, ya que grandes fluctuaciones de este metal son percibidas como señales negativas. También, muestra una relación negativa entre el crecimiento del PBI local y la iliquidez. Señala que los cambios en la inflación no esperada están relacionados positivamente con la iliquidez. Y el rendimiento está relacionado negativamente con la iliquidez.

5. HECHOS ESTILIZADOS

5.1. Impuesto a la ganancia de capital en países desarrollados

i. Estados Unidos

En Estados Unidos, las ganancias de capital varían en virtud del código tributario. Las ganancias de capital a corto plazo, que se define como la utilidad de los activos mantenidos por menos de un año, están sujetas al impuesto sobre la renta estándar, que varía entre 15% y 35%. En tanto, las ganancias de capital a largo plazo (beneficios de los activos mantenidos por más de un año) se gravan con una tasa especial. Esta tasa es actualmente del 15% o del 5% para las personas en los dos grupos de ingresos más bajos. Además, si una persona o corporación tiene ganancias y pérdidas de capital en el mismo año, las pérdidas se restan directamente de las ganancias, y si el resultado es negativo, se puede aplicar una deducción de hasta US\$3,000.

ii. Reino Unido

Las ganancias sobre el capital forman parte de los ingresos gravables de una empresa (20%) pero están exentas si provienen de la venta de un importante volumen de acciones tanto en el Reino Unido como en empresas extranjeras.

iii. Japón

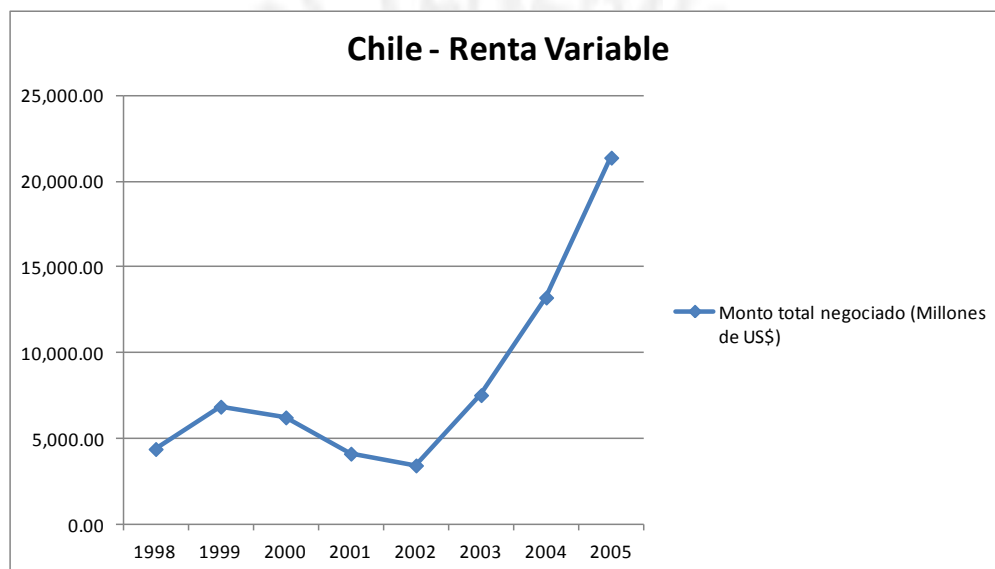
Las ganancias de capital tributan como ingreso ordinario a la tasa corporativa estándar (19%). Las pérdidas de capital generalmente se pueden deducir. La obligación fiscal para capital se incluye en el impuesto a habitantes y empresas locales.

5.2. Impuesto a la ganancia de capital en Chile

En el caso de Chile, en abril de 2001, el Gobierno eliminó el impuesto a la renta a las ganancias de capital de la bolsa. La exoneración aplica para acciones con presencia

bursátil. Se consideran valores de presencia bursátil aquellos que a la fecha de efectuar su determinación, tengan una presencia ajustada igual o superior a 25%. Para el cálculo de la presencia ajustada se consideran sólo los días con transacciones por un monto igual o superior a UF (Unidades de Fomento) 1,000, sobre los últimos 180 días hábiles bursátiles. En el Gráfico N° 1, se observa que el monto negociado en acciones en la Bolsa de Santiago aumentó significativamente luego del 2001. Desde el 2001 hasta el 2005, aumentó en 416.53%.

Gráfico N° 1: Monto Negociado en Chile



Elaboración propia. Fuente: Bloomberg

5.3. Impuesto a la renta a la ganancia de capital bursátil en Perú

5.3.1 Aplicación del impuesto

A partir del 01 de enero de 2010, entró en vigencia el impuesto a la renta a las ganancias de capital. La tasa que se aplica depende si la persona que realiza la ganancia es “domiciliada o no domiciliada” y si los valores con los que se realiza la ganancia son valores emitidos por sociedades peruanas o sociedades extranjeras.

En el Cuadro N° 1 se muestra un resumen de lo señalado anteriormente.

Cuadro N° 1: Impuesto a la renta a las ganancias de capital

Tipo de Valor	Persona natural "domiciliada"	Persona jurídica "domiciliada"	"No domiciliado"	
			Dentro del país	Fuera del país
Valores emitidos por sociedades peruanas	6.25%	30%	5%	30%
Valores emitidos por sociedades extranjeras	15% / 21% / 30%	30%	<i>Inafecto</i>	

Fuente: Rodrigo, Elías & Medrano Abogados

5.3.2 Ley N° 30341: Ley que fomenta la liquidez e integración del mercado de valores

Esta Ley señala que están exonerados del impuesto a la renta hasta el 31 de diciembre de 2018 las rentas provenientes de la enajenación de acciones y demás valores representativos de acciones realizadas a través de un mecanismo centralizado de negociación supervisado por la Superintendencia del Mercado de Valores (SMV), siempre que se cumpla con los siguientes requisitos:

- i. En un periodo de doce meses, el contribuyente y sus partes vinculadas no transfieran la propiedad del 10% o más del total de las acciones emitidas por la empresa o valores representativos de estas mediante una o varias operaciones simultáneas o sucesivas. De incumplirse este requisito, la base imponible se determinará considerando todas las transferencias que hubieran estado exoneradas durante los doce meses anteriores a la enajenación.

- ii. Se trate de acciones con presencia bursátil. Para determinar si una acción tiene presencia bursátil, se tendrá en cuenta lo siguiente:
- Dentro de los 180 días hábiles anteriores a la enajenación, se determinará el número de días en los que el monto negociado diario haya superado las 4 unidades impositivas tributarias (UIT).
 - El número de días determinado de acuerdo a lo señalado en el párrafo anterior se dividirá entre 180 y se multiplicará por 100.
 - El límite del ratio será de 15%. Todas las acciones consideradas en la muestra para el análisis econométrico del presente estudio cumplirían con esta condición.

5.3.3 Descripción de la entrada en vigencia del impuesto

En el Cuadro N° 2, en el caso peruano se observa que luego de la entrada en vigencia del impuesto; el monto total negociado, el número de operaciones y la rotación diaria promedio⁷ cayeron en promedio 25.72%, 42.78% y 23.05% respectivamente. Sin embargo; para el caso de Chile y Colombia, se observa que todos los indicadores aumentaron en promedio de manera considerable, en el mismo periodo de tiempo. Esto sugiere, que la caída de estos indicadores en Perú no se debió a causas externas que impactaron a nivel regional.

⁷ Este indicador se calcula dividiendo el Monto total negociado entre los días bursátiles del año.

Cuadro N° 2: Renta Variable de Perú, Chile y Colombia

		Monto total negociado (Millones de US\$)	N° operaciones (en miles)	Rotación diaria promedio (Millones de US\$)
Perú	Promedio (2006-2009)	6,914.84	390.76	27.71
	Promedio (2010-2015)	5,136.50	223.58	21.32
	Variación	-25.72%	-42.78%	-23.05%
Chile	Promedio (2006-2009)	38,866.07	892.36	156.19
	Promedio (2010-2015)	43,302.57	2,187.20	173.58
	Variación	11.41%	145.10%	11.13%
Colombia	Promedio (2006-2009)	16,875.93	550.00	69.49
	Promedio (2010-2015)	28,285.37	721.09	115.73
	Variación	67.61%	31.11%	66.53%

Fuente: Federación Iberoamericana de Bolsas

6. HIPÓTESIS

La hipótesis principal es: Se espera que la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital en el 2010 haya tenido un efecto negativo en la liquidez del mercado de acciones. Es decir, la implementación del impuesto desalentó y alejó a inversionistas, por lo que se debe haber ampliado el margen entre las propuestas de compra y venta.

Las hipótesis secundarias son:

- Se espera una relación positiva entre los rendimientos y la liquidez: Los mayores rendimientos atraen más inversionistas no informados, lo cual reduce el margen entre las propuestas de compra y venta. Esto lo mostraron Chordia et al. (2005).
- Se espera una relación negativa entre la volatilidad y la liquidez: Una mayor volatilidad aumenta el riesgo de caídas en los precios; es decir, habría una caída de los rendimientos. Esto lo mostraron Ho y Stoll (1981).

- Se espera una relación positiva entre la liquidez y la actividad bursátil. La actividad bursátil será medida por número de operaciones y por valor transado. Por lo que una mayor actividad bursátil reduce el riesgo de no encontrar contrapartes. Esto también lo mostraron Ho y Stoll (1981).
- En mercados emergentes, se espera una relación positiva entre la cantidad de valores que cotizan también en bolsas extranjeras y la liquidez. Es decir, a mayor valor transado de los valores que también cotizan en el extranjero, mayor debería ser la liquidez. Esto se basa en el hecho de que, el mercado principal del valor es por lo general el mercado extranjero, y la cotización local del valor sigue a la de ese mercado.
- Se espera una relación negativa entre la liquidez y la tasa de interés de corto plazo. Esto lo mostraron Grossman y Miller (1988).
- Se espera la presencia de patrones estacionales en la liquidez del mercado.

7. DATOS

Se usarán las medidas de liquidez margen oferta-demanda: margen promedio simple (*PROM_MARGEN*) y margen ponderado por valor de mercado (*VAL_MARGEN*). El periodo de análisis es del 2006 – 2015. La frecuencia de los datos es diaria. Se usará, el promedio de los valores que pertenecieron al Índice General de la Bolsa de Valores de Lima (IGBVL) durante todo el periodo. En el Cuadro N° 3 se muestran que son 15 los valores que pertenecieron al IGBVL durante todo el periodo.

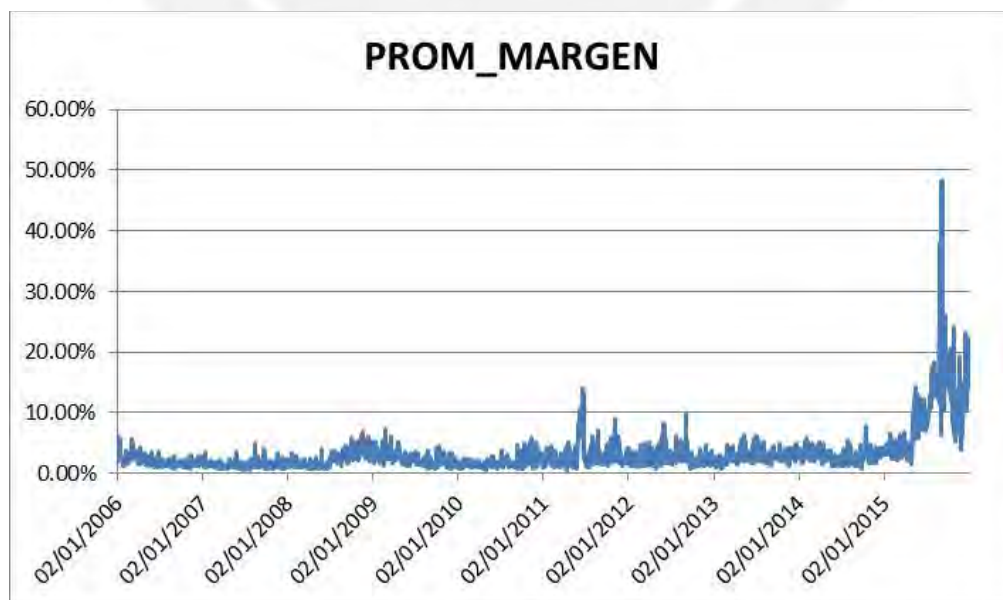
Cuadro N° 3: Muestra de valores del IGBVL

N°	Nemónico
1	ALICORC1
2	BAP
3	BVN
4	CASAGRC1
5	CONTINC1
6	CORAREI1
7	CPACASC1
8	CVERDEC1
9	EDEGELC1
10	GRAMONC1
11	MILPOC1
12	MINSURI1
13	RELAPAC1
14	SCCO
15	VOLCABC1

Fuente: BVL

En el Gráfico N° 2, relacionado a la variable *PROM_MARGEN*, se observa que el margen promedio diario antes de la implementación del impuesto es de 2.08%, y después de la implementación es de 3.91%.

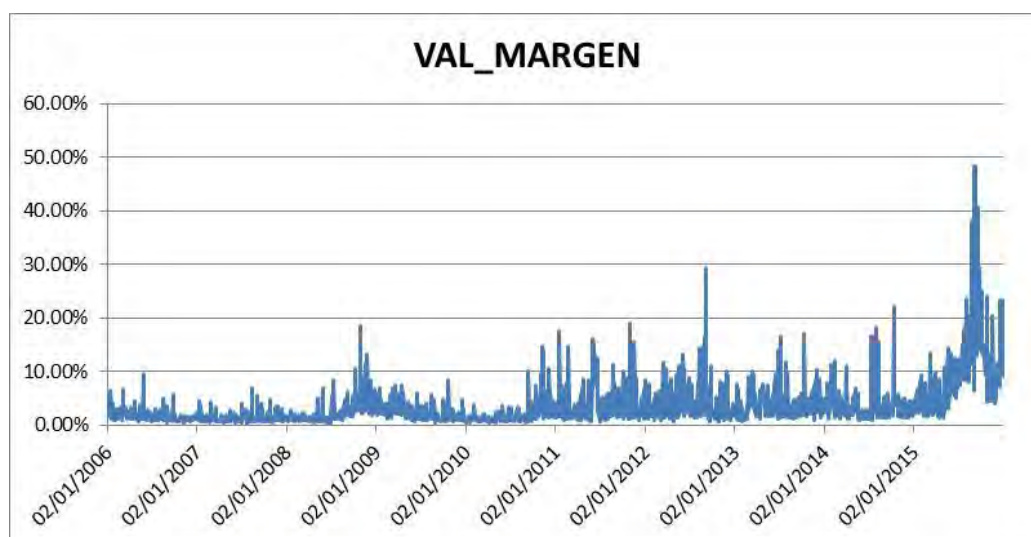
Gráfico N° 2: Margen promedio simple (*PROM_MARGEN*)



Fuente: Elaboración propia.

En el Gráfico N° 3, relacionado a la variable *VAL_MARGEN*, se observa que el margen promedio diario antes de la implementación del impuesto es de 1.96%, y después de la implementación es de 4.69%.

Gráfico N° 3: Margen ponderado por valor de mercado (*VAL_MARGEN*)



Fuente: Elaboración propia.

En ambos casos, se observa que luego de la implementación del impuesto, el margen promedio diario aumentó (y por lo tanto, disminuyó la liquidez). En el caso del *VAL_MARGEN*, el aumento fue mayor que en el del *PROM_MARGEN*.

8. LINEAMIENTOS METODOLÓGICOS Y RESULTADOS

8.1. Prueba de medias

Para tener una primera evidencia del efecto de la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital, se comparará la distribución de la medida de liquidez antes de la entrada en vigencia del impuesto con la distribución después de la entrada en vigencia

para cada una de las medidas de liquidez. Para esto, se emplea una prueba estadística *t* de medias entre dos grupos con varianzas desiguales, para comprobar la hipótesis nula de que en promedio los márgenes no cambiaron tras la implementación del impuesto. La hipótesis alternativa es que el valor promedio de los márgenes aumentó. En el Cuadro N° 4 se muestran los resultados.

Cuadro N° 4: Prueba de medias para antes (02/01/2006 – 31/12/2009) y después de la implementación del impuesto (04/01/2010 – 31/12/2015)

Variable	Número de observaciones		Margen promedio		Varianza		Prueba medias	
	Antes	Después	Antes	Después	Antes	Después	<i>t</i> valor	<i>p</i> valor
PROM_MARGEN	998	1504	2.08%	3.91%	0.01%	0.21%	-15.04	2.04E-48*
VAL_MARGEN	998	1504	1.96%	4.69%	0.02%	0.27%	-18.95	1.00E-73*

*Significancia estadística al 1%.

Fuente: Elaboración propia

En el Cuadro N° 4, se observa que, en el caso de la variable *PROM_MARGEN*, la media pasó de 2.08% a 3.91%; mientras que la varianza pasó de 0.01% a 0.21%. En el caso de la variable *VAL_MARGEN*, la media pasó de 1.96% a 4.69%; en tanto que la varianza pasó de 0.02% a 0.27%.

El estadístico *t* respectivo y el valor de *p* se presentan en las dos últimas columnas del Cuadro N° 4. Para las dos variables, se rechaza la hipótesis nula de que en promedio los márgenes no cambiaron tras la implementación del impuesto. Más bien, se evidencia un incremento significativo de los márgenes tras la implementación del impuesto, y por lo tanto una disminución significativa de la liquidez.

8.2. Modelo Econométrico

La metodología utilizada es la misma según Agudelo (2010). Sin embargo, se introducen otras variables independientes como:

- Variable *dummy* relacionada al periodo de consulta por parte del MSCI para reclasificar al Perú como país frontera: usada para eliminar la estacionalidad de ese periodo debido a la incertidumbre generada por el periodo de consulta.
- Variable *dummy* de entrada en vigencia del impuesto a las ganancias de capital: utilizada para medir el efecto de este impuesto sobre la liquidez.
- Porcentaje del valor transado de los valores que cotizan también en bolsas extranjeras (BAP, BVN y SCCO) respecto del total del valor transado con los valores que pertenecieron al IGBVL durante todo el periodo de análisis: utilizada para medir el efecto de los valores que cotizan también en el exterior sobre la liquidez de la bolsa local.

Las medidas de liquidez, por lo general, son no estacionarias. En el Cuadro N° 5 se muestra los resultados de las pruebas de raíz unitaria⁸ utilizadas sobre las medidas.

Cuadro N° 5: Pruebas de raíz unitaria sobre las medidas de liquidez

Nivel de significancia	¿PRESENTA RAÍZ UNITARIA?					
	PROM_MARGEN			VAL_MARGEN		
	Dickey-Fuller Aumentado	Philips-Perron	KPSS	Dickey-Fuller Aumentado	Philips-Perron	KPSS
1%	SI	NO	SI	NO	NO	SI
5%	NO	NO	SI	NO	NO	SI
10%	NO	NO	SI	NO	NO	SI

Fuente: Elaboración propia

⁸ Todas las pruebas fueron realizadas con tendencia e intercepto.

En el Cuadro N° 5, se observa que para ambas medidas, al 5% de nivel de significancia, las pruebas de Dickey-Fuller Aumentado y la de Philips-Perron rechazan la hipótesis nula de presencia de raíz unitaria. Sin embargo, la prueba KPSS rechaza la hipótesis nula de estacionariedad para ambas medidas.

Por lo tanto, para eliminar las tendencias, estacionalidades y saltos estructurales; se usará la siguiente regresión, de acuerdo a Chordia et al. (2005):

$$X_t = \beta_0 + \beta_1 t + \beta_2 t^2 + \sum_{i=1}^4 \theta_i d_i + \sum_{i=1}^{11} \lambda_i m_i + \sum_{i=1}^k \gamma_i n_i + \tilde{X}_t \quad \dots (8)$$

Donde:

- X_t es la medida de liquidez.
- t es una variable de tendencia.
- d_i son cuatro variables *dummies* para el día de la semana (el lunes es el día omitido).
- m_i son once variables *dummies* para el mes (marzo es el mes omitido).
- n_i es una variable *dummy* que toma el valor de 1 para el periodo del 20 de agosto del 2015 hasta el 30 de septiembre del 2015 inclusive, correspondiente al periodo de consulta por parte del MSCI para reclasificar al Perú como país frontera y no como emergente.
- \tilde{X}_t es el residual de la ecuación, la cual se denomina liquidez de mercado filtrada de los efectos determinísticos.

Los resultados de la regresión (8) para las medidas de liquidez se muestran en el Cuadro N° 6. Se destacan los altos R², lo que muestra la importancia de los efectos determinísticos y estacionarios en las medidas de liquidez.

Cuadro N° 6: Primera parte del modelo econométrico (filtrando efectos determinísticos)

Variable	PROM_MARGEN			VAL_MARGEN		
	Coficiente	Error Estd.		Coficiente	Error Estd.	
Constante	0.0287	0.0025	***	0.0201	0.0032	***
Tendencia	-3.41E-05	2.87E-06	***	-1.31E-05	3.70E-06	***
Tendencia^2	2.04E-08	1.12E-09	***	1.39E-08	1.45E-09	***
Dummy MSCI	0.1549	0.0048	***	0.1673	0.0062	***
Martes	-0.0026	0.0016	*	-0.0021	0.0021	
Miércoles	-0.0030	0.0016	*	-0.0013	0.0021	
Jueves	-0.0029	0.0016	**	-0.0028	0.0021	
Viernes	-0.0028	0.0016	*	-0.0018	0.0021	
Enero	0.0004	0.0025		0.0007	0.0032	
Febrero	-0.0002	0.0025		-0.0018	0.0032	
Abril	-0.0026	0.0025		-0.0044	0.0032	
Mayo	0.0040	0.0025		0.0016	0.0032	
Junio	0.0084	0.0025	***	0.0062	0.0032	*
Julio	0.0057	0.0025	**	0.0087	0.0032	***
Agosto	0.0044	0.0025	**	0.0062	0.0032	*
Septiembre	-0.0011	0.0025		-0.0012	0.0032	
Octubre	0.0078	0.0025	***	0.0072	0.0032	**
Noviembre	0.0064	0.0025	**	0.0042	0.0032	
Diciembre	0.0084	0.0025	***	0.0029	0.0032	
R-cuadrado	0.5299			0.4432		
Número de obs.	2502			2502		

Significancia estadística al 10% (*), 5% (**) y 1% (***)

Fuente: Elaboración propia

En la segunda parte del modelo se lleva a cabo una regresión de la variable de liquidez \tilde{X}_t sobre las variables de mercado:

$$\begin{aligned} \tilde{X}_t = & \delta_0 + \delta_1 IMP_t + \delta_2 RET_t + \delta_3 VOLAT_t + \delta_4 LOGNUMOP_t + \delta_5 LOGVALTRANS_t \\ & + \delta_6 NEG_EXT_t + \delta_6 \Delta INTERES_t + \sum_{i=1}^p a_i \tilde{X}_{t-i} + \sum_{i=1}^q b_i \tilde{e}_{t-i} \\ & + e_t \quad \dots (9) \end{aligned}$$

Donde:

- IMP es la variable *dummy* de entrada en vigencia del impuesto a las ganancias de capital: toma el valor de 1 a partir del 1 de enero del 2010, cuando entró en vigencia el impuesto.
- RET_t es el rendimiento del Índice General de la BVL y $VOLAT_t$ es su respectiva volatilidad. La fuente de esta variable es Bloomberg.
- $LOGNUMOP_t$ es el logaritmo natural del número de operaciones total transado con los valores que pertenecieron al IGBVL durante todo el periodo. La fuente de esta variable es la Bolsa de Valores de Lima.
- $LOGVALTRANS_t$ es el logaritmo natural del total del valor transado con los valores que pertenecieron al IGBVL durante todo el periodo de análisis. La fuente de esta variable es la Bolsa de Valores de Lima.
- NEG_EXT_t es el porcentaje del valor transado de los valores que cotizan también en bolsas extranjeras (BAP, BVN y SCCO) respecto del total del valor transado con los valores que pertenecieron al IGBVL durante todo el periodo de análisis.
- $\Delta INTERES_t$ es el cambio diario de la tasa de interés pasiva en moneda nacional. La fuente de esta variable es la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP.

Adicionalmente, al modelo se incorporan efectos ARMA (p,q) y ARCH-GARCH, para así garantizar que los residuales e_t sean ruido blanco. Los resultados de los modelos (9) se muestran en el Cuadro N° 7. Se indica el orden de los efectos AR, MA, ARCH y GARCH necesarios para ajustar los residuales.

Cuadro N° 7: Segunda parte del modelo econométrico (efectos de variables de mercado)

Variable	MODELO 1: PROM_MARGEN			MODELO 2: VAL_MARGEN		
	Coefficiente	Error Estd.		Coefficiente	Error Estd.	
C	0.0018	0.0059		-0.0030	0.0085	
IMP	0.0052	0.0020	***	0.0089	0.0041	**
RET	-0.0561	0.0119	***	-0.0757	0.0158	***
VOLAT	0.0670	0.0104	***	-0.0098	0.0163	
LOG_NUMOPE	-0.0041	0.0006	***	0.0022	0.0010	**
LOG_VALTRANS	1.09E-04	0.0002		-0.0006	0.0004	
NEG_EXT	-0.0018	0.0017		-0.0031	0.0014	**
ΔINTERES	0.1448	0.6396		-0.7096	0.8328	
AR	1			1		
MA	1			1		
ARCH	0			1		
GARCH	1			0		
R-cuadrado	0.4701			0.2178		
Estadístico Durbin-Watson	2.0042			1.5852		
Número de obs.	2501 después de ajuste			2501 después de ajuste		

Significancia estadística al 10% (*), 5% (**) y 1% (***)

Fuente: Elaboración propia

Con respecto a la hipótesis principal, la relación negativa (positiva) entre la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital y liquidez (márgenes) es altamente significativa en los dos modelos.

Con respecto a las hipótesis secundarias, tenemos:

- La relación positiva (negativa) entre rendimientos y liquidez (márgenes) es significativa estadísticamente en ambos modelos. Por ejemplo, en el modelo 1, si

el Índice General de la BVL subiera (bajara) un 1%, induciría una reducción (subida) promedio del 0.063% en los márgenes de las acciones.

- La relación negativa (positiva) entre volatilidad y liquidez (márgenes) es altamente significativa en el primer modelo.
- Con relación a las variables de actividad bursátil, número de operaciones es altamente significativo en ambos modelos. En el primer modelo se observa una relación positiva con la liquidez. Sin embargo, en el segundo modelo, se obtiene el signo opuesto a lo esperado.
- Con relación al porcentaje de negociación de valores que también cotizan en el extranjero, se observa una relación positiva con la liquidez en el segundo modelo. Es decir, a medida que aumenta el valor transado de esos valores, disminuye el spread, y por lo tanto aumenta la liquidez. Una posible explicación de esto es que esos valores tienen su mercado principal en el extranjero, por lo que el mercado local tiende a seguir la cotización del mercado principal.
- Con relación a los cambios en la tasa de interés sobre la liquidez, no pudo determinarse un efecto significativo.

En resumen, el modelo econométrico muestra en primer lugar evidencia de factores estacionales relacionados tanto con el día de la semana como con el mes del año. Asimismo, se encontró evidencia del impacto negativo de la implementación del impuesto a la renta a las ganancias de capital sobre la liquidez en al menos uno de los modelos. Además, se comprobó el efecto positivo de los rendimientos y el número de operaciones sobre la liquidez, así como el efecto negativo de la volatilidad. En tanto, se encontró evidencia de un impacto positivo del porcentaje de negociación de valores que también

cotizan en el extranjero sobre la liquidez. Por último, no se encontró indicios del efecto de la tasa de interés.

9. CONCLUSIONES

En la presente investigación se analizó el efecto del impuesto a la renta a las ganancias de capital en la liquidez del mercado de acciones peruano, así como el efecto de otros determinantes, a partir de evidencias extraídas de modelos estadísticos y modelos de series de tiempo tipo ARMA y GARCH. Se utilizaron dos medidas de liquidez: margen promedio simple y margen ponderado por valor de mercado.

Los resultados del modelo estadístico (se utilizó la prueba estadística t de medias), evidencian un incremento significativo de los márgenes tras la implementación del impuesto, y por ende una disminución significativa de la liquidez.

En la primera parte del modelo econométrico se llevó a cabo un proceso para eliminar las tendencias, estacionalidades y saltos estructurales. En los resultados se destacan R^2 altos; por lo que, se evidencia la presencia importante de factores estacionales relacionados tanto con el día de la semana como con el mes del año.

En la segunda parte del modelo econométrico, se incluyeron las variables de mercado, entre ellas la variable *dummy* de entrada en vigencia del impuesto a la renta a las ganancias de capital. Los resultados muestran evidencia de un impacto positivo de la implementación del impuesto sobre los márgenes; y por lo tanto, un impacto negativo sobre la liquidez. Asimismo,

se comprobó el efecto positivo de los rendimientos y el número de operaciones sobre la liquidez, así como el efecto negativo de la volatilidad. En tanto, se encontró evidencia de un impacto positivo del porcentaje de negociación de valores que también cotizan en el extranjero. Finalmente, no se encontró indicios del efecto de la tasa de interés.

La contribución de este trabajo radica en que antes no se había realizado un análisis econométrico del efecto del impuesto a la renta a las ganancias de capital sobre la liquidez del mercado de acciones. El 01 de enero de 2016 entró en vigencia la Ley 30341, norma que fomenta la liquidez e integración del mercado de valores, la cual busca, a través de la exoneración del impuesto a la renta a las ganancias de capital producto de la venta de acciones la promoción de la solvencia del mercado bursátil. Esta Ley se promulgó como la principal medida, luego que el MSCI inició una consulta para reclasificar al Perú como país frontera y no como emergente, debido a la poca cantidad de activos líquidos que tiene en su plaza bursátil. El impacto de reclasificar al Perú hubiera sido negativo debido a que muchos fondos institucionales que invierten en mercados emergentes habrían vendido en el corto plazo y en un mercado ilíquido, las pérdidas hubieran sido cuantiosas y violentas. Como se mencionó anteriormente, Credicorp Capital estimó que estos fondos hubieran vendido posiciones peruanas entre US\$ 350 millones y US\$ 1,500 millones en pocos días. Por ende, la referida Ley busca un aumento de la liquidez en el mercado de acciones peruano. Entonces, el fin último de este trabajo es buscar evidencias si la exoneración del impuesto está relacionada a un aumento de la liquidez. De los resultados obtenidos, se encontró evidencia de que la política adoptada a través de la Ley 30341 es acertada. En principio, de acuerdo con esta Ley, la exoneración del impuesto es hasta el 31 de diciembre de 2018. Sin embargo, una de las recomendaciones del presente estudio es mantener la exoneración hasta que se evidencia una

mayor solvencia, profundidad y liquidez del mercado de acciones, que podría ser incluso hasta después del 2018. Esto debido a que de acuerdo a los hechos estilizados, en países desarrollados como Estados Unidos, Reino Unido y Japón se aplica el impuesto a la renta a las ganancias de capital; pero en países similares al nuestro como Chile, que incluso nos lleva mucha ventaja en el desarrollo del mercado de valores, existe exoneración del impuesto.

En base a los resultados obtenidos y la literatura revisada, las futuras investigaciones podrían analizar el efecto que tuvo finalmente la Ley 30341 en la liquidez del mercado de acciones. Asimismo deberían incorporar el análisis de otros posibles determinantes de la baja liquidez en el mercado de acciones tales como la asimetría de información, los costos asociados al listado de un emisor, las políticas de los reguladores respecto al uso y transparencia de información e incluso la cultura financiera.

Además, en el segundo trimestre del 2014, se crearon los formadores de mercado, que tienen como función promover la liquidez de un determinado valor nacional o extranjero. Hasta el 2015, sólo una acción contaba con formador de mercado. Sin embargo, hasta el 27 de marzo de 2017, son nueve las acciones que cuentan con formador de mercado. Por lo tanto, más adelante se podría realizar un análisis del efecto del formador de mercado en la liquidez de esas acciones. Finalmente, se podría incluir el papel que tienen los inversionistas institucionales, como AFPs o fondos mutuos, en la liquidez del mercado bursátil.

10. REFERENCIAS

Agudelo, D. (2010). *“Liquidez y actividad bursátil en los mercados accionarios colombianos. Cuánto hemos avanzado en los últimos 10 años?”* Departamento de Finanzas – Universidad EAFIT.

Amihud, Yakov (2002). *“Illiquidity and stock returns: cross-section and time series effects”*. Journal of Financial Markets.

Arispe, Alberto (2015). *“Nos salvamos del MSCI: propuestas para un cambio”*. SEMANAeconómica.com. Lima, 05 de octubre. <http://semanaeconomica.com/viva-la-bolsa/2015/10/05/nos-salvamos-del-mscipropuestas-para-un-cambio/>

Baena T., Nuria (2008). *“La liquidez en los mercados financieros: repercusiones de la crisis crediticia”*. Comisión Nacional del Mercado de Valores – España

Bekaert, G. y Harvey, C. (2003). *“Emerging markets finance”*. Journal of Empirical Finance, 10 (1-2), pp. 3-57.

Chordia, T., Roll, R. y Subrahmanyam, M. (2000). *“Commonality in Liquidity”*. Journal of Financial Economics, N° 56, pp. 3-28.

Chordia, T., Sarkar, A. y Subrahmanyam, A. (2005). *“An empirical analysis of stock and bond market liquidity”*. Review of Financial Studies, N° 18, pp. 85-130.

Ellul, A. y Pagano, M. (2005). ***“IPO underpricing and after-market liquidity”***. Review of Financial Studies, 19 (2), pp. 381-422.

Freeman, N. J. y Bartels, F. L. (2000). ***“Portfolio investment in southeast Asia’s stock markets: A survey of investor perceptions”***. The Asia Pacific Journal of Economic and Business, 4, pp. 28-58.

Fujimoto, A. (2004). ***“Macroeconomic sources of systematic liquidity”***. Edmonton: Alberta University.

Glosten, L. y Harris, L. (1988). ***“Estimating the components of the bid/ask spread”***. Journal of Financial Economics, N° 21, pp. 123-142.

Goyenko, R. Holden, C.W., and Trzcinka, C.A. (2008). ***“Do Liquidity Measures measure Liquidity?”*** Indiana University.

Grossman, S. y Miller, M. (1988). ***“Liquidity and market structure”***. Journal of Finance, N° 43, pp. 617-633.

Ho, T. y Stoll, H. R. (1981). ***“Optimal dealer pricing under transactions and return uncertainty”***. Journal of Financial Economics, N° 9, pp. 47-73.

MSCI (2015). ***“MSCI GLOBAL INVESTABLE MARKET INDEXES METHODOLOGY”***. Agosto.
https://www.msci.com/eqb/methodology/meth_docs/MSCI_Aug2015_GIMIMethodology.pdf

MSCI (2015). “CONSULTATION ON A MARKET RECLASSIFICATION PROPOSAL FOR THE MSCI PERU INDEXES”. Agosto.

<https://www.msci.com/documents/1296102/1626811/Consultation+on+a+Market+Reclassification+Proposal+for+the+MSCI+Peru+Indexes/620519d7-db1a-4810-bab8-58f09e721bb0>

Vargas, V. (2013). “*Factores macroeconómicos y de mercado de la iliquidez en el mercado bursátil peruano*”. Pontificia Universidad Católica del Perú.

