## EFECTOS DE LA EXENCION TRIBUTARIA A LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN EL PRECIO DE LAS ACCIONES EN CHILE\*

THE EFFECT OF THE CAPITAL GAINS TAX EXEMPTION ON STOCK MARKET PRICES IN CHILE

## CLAUDIO A. AGOSTINI\*\*

Universidad Adolfo Ibáñez

## MARIEL C. SIRAVEGNA\*\*\*

Banco Central de Chile

## Abstract

The reform to capital market in Chile in 2001 enacted, among other things, a capital gain tax exemption for stocks highly traded in stock markets. The goals of the reform were mainly to increase participation, depth and liquidity in the local stock market. However, it is not clear what the effect of a tax reduction is on stock prices because there exists two effects working on opposite directions. On the one hand, there exists a capitalization effect that produces an increase in prices. O the other hand, there exists a lock-in effect that leads a reduction in prices. To determine which of the two effects dominates is, therefore, an empirical question. This work contributes to answering this question, estimating for this purpose the effect on stock prices of the capital gains tax reform in Chile in 2001. Using a difference-in-difference estimator, the results show an average anticipated effect of around -15% on stock prices traded in the Santiago Stock Market. The Price elasticity with respect to the tax rate in the economic literature for similar tax reforms in other countries ranges between -0.20 and -0.27, higher in magnitud than the one found in this study which ranges between -0.006 and -0.01. However, the estimated magnitude is quite close to the cases where the lock-in effect dominates.

Keywords: Capital gains, tax incidence, capital market, stock prices.

JEL Classification: C23, H24.

<sup>\*</sup> Agradecemos los valiosos comentarios y sugerencias de un árbitro anónimo y de los participantes de un seminario en ILADES-Georgetown University.

<sup>\*\*</sup> Escuela de Gobierno. E-mail: claudio.agostini@uai.cl

<sup>\*\*\*</sup> E-mail: msiravegna@gmail.com

## Resumen

La Reforma al Mercado de Capitales de 2001 en Chile (MK I) estableció la exención del impuesto a la renta para las ganancias de capital provenientes de la enajenación de acciones con presencia bursátil. Los objetivos de la reforma eran aumentar la participación, la profundidad y la liquidez en el mercado local de acciones. Sin embargo, no es evidente cuál es el efecto que tiene una rebaja tributaria en el precio de las acciones, ya que hay dos efectos que actúan en sentido contrario. Por un lado, hay un efecto de capitalización que lleva a un aumento en los precios. Por otro lado, hay un efecto lock-in que lleva a una reducción en los precios. Determinar cuál efecto domina es, por lo tanto, una pregunta que debe responderse empíricamente. Este trabajo contribuye a responder esa pregunta, determinando empíricamente los efectos que tuvo la exención tributaria introducida en 2001 en el precio de las acciones en Chile. Utilizando un estimador de diferencias en diferencias, los resultados muestran un impacto anticipado promedio de alrededor de -15% en el precio de las acciones que se cotizan en la Bolsa de Santiago frente a la futura exención tributaria. La elasticidad del precio respecto a la tasa de impuesto, entre -0,006 y -0,01, es mucho menor en magnitud a la estimada en la literatura económica para otros países a partir de reformas similares, donde la elasticidad fluctúa entre −0,02 y −0,27. Sin embargo, es de magnitud similar a la elasticidad estimada para períodos de tiempo donde el efecto lock-in domina.

Palabras clave: Ganancias de capital, incidencia tributaria, mercado de capitales, precio de acciones.

Clasificación JEL: C23, H24.

## 1. INTRODUCCION

Los precios de las acciones pueden afectar en forma significativa las condiciones de financiamiento de las empresas que cotizan en bolsa<sup>1</sup>, impactando así indirectamente la asignación de recursos en la economía y la formación de capital. Por otro lado, las variaciones en los precios de las acciones influyen significativamente en los niveles de riqueza de los dueños de las acciones, afectando su comportamiento como inversionistas y consumidores.

Debido a estos efectos, tanto en la inversión como en la distribución de la riqueza en un país, es que las autoridades económicas tienen especial interés en implementar políticas que permitan tener un mercado de capitales eficiente. En particular, el ideal

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> En particular, cuando emiten sus obligaciones.

sería tener un mercado eficiente en el sentido de que los precios reflejen completa e inmediatamente toda la información disponible (Fama (1991))<sup>2</sup>. De esta forma, los inversionistas tienen una mayor disposición a realizar operaciones de compra y venta, lo cual genera mayor liquidez y menores costos de transacción en el mercado.

En este contexto, la reforma al mercado de capitales que propuso el gobierno el año 2001 (conocida como MK I), si bien consideraba que la economía chilena tenía un mercado de capitales relativamente maduro para su nivel de ingreso, argumentaba que aún se requerían perfeccionamientos que permitieran tener mayores grados de participación, profundidad y liquidez en el mercado accionario local<sup>3</sup>.

La idea fundamental detrás de la reforma enviada al Congreso era introducir modificaciones al funcionamiento del mercado de capitales en Chile destinadas a fortalecer el potencial crecimiento de la economía, lo cual se lograría mediante mayores características de profundidad, liquidez, competitividad, equidad y eficiencia.

Para ello se plantearon modificaciones legales en el ámbito tributario, previsional y de valores, con el objeto de incentivar el ahorro, mejorar el acceso al financiamiento de empresas emergentes o menos consolidadas y favorecer la profundización y ampliación del mercado financiero.

Dentro del conjunto de modificaciones propuestas en la reforma MK I, una de las más importantes era la creación de una exención de impuesto a las ganancias de capital para acciones con presencia bursátil mayor a 25%<sup>4</sup>. El objetivo específico de esta exención tributaria, tal como plantea el mensaje presidencial del proyecto de ley enviado al Congreso, era generar incentivos para una mayor participación, profundidad y liquidez en el mercado accionario local<sup>5</sup>.

La reforma MK I, que fue enviada al Congreso Nacional para su discusión el 29 de mayo de 2001, fue aprobada en su totalidad por ambas cámaras en el Congreso y entró en vigencia el 7 de noviembre del mismo año (Ley Nº 19.768).

El objetivo de este trabajo es analizar el efecto de la reforma tributaria establecida en MK I en el mercado accionario local. En particular, el objetivo es cuantificar el efecto de la exención tributaria a las ganancias de capital en los precios de las acciones transadas en la principal Bolsa de Valores del país.

Teóricamente, como se muestra en detalle más adelante, el efecto de una reducción de impuestos en el precio de las acciones es ambiguo. Por un lado, hay un efecto llamado "capitalización" en la demanda por acciones que lleva a un aumento en los

Dado que este ideal se logra solo con costos de información y transacción iguales a cero (Grossman y Stiglitz (1980)), en la práctica se entiende que un mercado de capitales es eficiente si los precios reflejan la información hasta el punto en el cual los beneficios marginales de obtener utilidades con mayor información no son mayores a los costos marginales de hacerlo (Jensen (1978)).

Primer Informe de la Comisión de Hacienda al Senado. Boletín Nº 2.720-05.

<sup>&</sup>lt;sup>4</sup> La presencia bursátil de una acción se determina como la fracción de días en que las transacciones bursátiles totales hayan alcanzado un monto mínimo en pesos chilenos, equivalente a 200 unidades de fomento, dentro de los últimos 180 días bursátiles.

La reforma enviada al Congreso tenía propuestas agrupadas en torno a tres objetivos principales: i) profundización y ampliación del mercado financiero; ii) flexibilización y ampliación de los mecanismos de ahorro voluntario; y iii) mayor competencia y apertura de nuevas formas de financiamiento de las empresas.

precios (Collins y Kemsley (2000)). El efecto capitalización consiste en un aumento en la demanda por acciones, el que ocurre porque al disminuir los impuestos los inversionistas están dispuestos a pagar más por un activo sobre el cual tendrán que pagar menos impuestos en el futuro cuando lo vendan (o cero impuestos en el caso de una exención). Como resultado del aumento en la demanda, el precio de las acciones subiría si es que no hay cambios en la oferta de acciones. Por otro lado, hay un efecto llamado *lock-in* en la oferta de acciones que lleva a una disminución en los precios (Dammon, Spatt y Zhang (2001), Viard (2000), Shackelford y Verrecchia (2002)). El efecto *lock-in* consiste en un aumento en la oferta de acciones a la venta frente a una rebaja tributaria, el cual ocurre porque producto de la rebaja los inversionistas que poseen acciones tienen que pagar menos impuestos al venderlas (o no pagar impuestos en el caso de una exención). Como resultado del aumento en la oferta, si no hubiera cambios en la demanda, los precios de las acciones disminuirían.

Dado que los efectos capitalización y *lock-in* ocurren simultáneamente producto de una rebaja tributaria, el efecto neto de un cambio de impuestos en el precio de las acciones depende fundamentalmente de cuál de los dos efectos domine (Dai et al. (2008)), si domina el efecto capitalización el efecto es positivo y si domina el efecto lock-in el efecto es negativo. La evidencia empírica al respecto es mixta. Hay estudios que muestran una relación positiva entre impuestos y precios de acciones, lo cual es consistente con un dominio del efecto capitalización (Feldstein, Slemrod y Yitzhaki (1980), Landsman y Shackelford (1995), Reese (1998), Poterba y Weisbenner (2001), Klein (1999, 2001), Blouin, Raedy y Shackelford (2003), Jin (2006), Ellis, Li y Robinson (2006), George y Hwang (2007)). Hay otros estudios que muestran una correlación negativa, lo que sería consistente con un efecto lock-in que supera al efecto capitalización (Slemrod (1982), Guenther y Willenborg (1999), Lang y Shackelford (2000), Ayers, Cloyd y Robinson (2002), Ayers, Lefanowicz y Robinson (2003), Hanlon y Pinder (2007), Chyz y Li (2012), Hanlon y Pinder (2013)). Finalmente, hay algunos estudios que no encuentran impacto de reducciones de impuestos a las ganancias de capital en el precio de las acciones (Mao y Chang (2011)).

En general, generar evidencia empírica respecto del impacto de una rebaja tributaria en el precio de las acciones contribuye a una literatura que, si bien menos que antes, es aún relativamente escasa (Graham (2003), en especial para países en desarrollo. Adicionalmente, para el caso de Chile, determinar el signo y la magnitud de este efecto puede ser además relevante por varias razones. En primer lugar, porque contribuye a realizar una evaluación *ex-post* de la reforma debido a los objetivos que fueron planteados por el gobierno al momento de proponerla. En segundo lugar, porque permite tener evidencia empírica que es útil para el diseño de potenciales cambios tributarios en el mercado accionario en el futuro. En tercer lugar, porque no existe evidencia empírica para países en desarrollo respecto de la incidencia tributaria de los impuestos que afectan a las ganancias de capital.

Para estimar el efecto de la exención tributaria se utilizan datos diarios para las acciones de 205 empresas transadas en la Bolsa de Comercio de Santiago durante el período 2001-2003. Los resultados muestran que la reforma tuvo efectos en forma anticipada –a partir del proceso de tramitación de la ley en el Congreso– disminuyendo el precio de las acciones con presencia bursátil en torno al 14% en promedio.

El resto del trabajo continúa de la siguiente forma. En la Sección 2 se describe la tributación a las ganancias de capital en Chile y, en particular, la modificación en la reforma MK I. En la Sección 3 se presenta un modelo simple que permite analizar los efectos del impuesto. La Sección 4 discute la especificación e identificación econométrica. La Sección 5 describe los datos utilizados. La Sección 6 presenta los resultados y la Sección 7 concluye.

### 2. TRIBUTACION DE LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN CHILE

En el mercado de capitales en Chile hay tres impuestos que afectan en distinta forma a los instrumentos financieros existentes<sup>6</sup>: el impuesto de timbre y estampillas, el impuesto al valor agregado (IVA) y el impuesto a la renta. En el caso de las acciones, no se aplica el impuesto de timbres y estampillas y el IVA solo se aplica a las comisiones de corretaje que cobran los corredores de bolsa a la compra-venta de acciones en la Bolsa de Comercio, por lo que solo es relevante el impuesto a la renta.

Chile, a diferencia de muchos países, no tiene un impuesto a las ganancias de capital, sino que estas se consideran ingreso para efectos del impuesto a la renta cuando son realizadas (cuando se vende el activo). De esta forma, el mayor valor obtenido en la venta de acciones es gravado con el impuesto a la renta según el tipo de contribuyente. Las personas naturales residentes en Chile pagan un impuesto progresivo al ingreso con tasas que van desde 0% hasta 40% (Impuesto Global Complementario); las empresas constituidas en Chile pagaban al momento de la reforma MK I una tasa de 17% (actualmente es 20%) sobre sus utilidades devengadas (Impuesto de Primera Categoría); y las personas naturales o jurídicas no residentes en Chile pagan una tasa de 35% (Impuesto Adicional).

Las ganancias obtenidas por mayor precio en la venta de acciones tributan entonces, en general, de la misma forma que cualquier otra fuente de ingresos para los contribuyentes<sup>7</sup>. Sin embargo, dependiendo del tiempo transcurrido entre la compra inicial y la posterior venta de la acción se paga o no el impuesto de Primera Categoría como un impuesto único para ganancias mayores a 10 UTA<sup>8</sup>. Si ha transcurrido más de un año entre la fecha de compra y venta de la acción, entonces se considera la transacción como no habitual y la ganancia de capital realizada paga el impuesto de Primera Categoría como impuesto único si es mayor a 10 UTA y queda exenta si es menor<sup>9</sup>. Si ha transcurrido menos de un año, se considera la transacción como habitual y paga el impuesto al ingreso correspondiente al tipo de contribuyente: Primera

<sup>6</sup> En Agostini y Budnevich (2010) es posible encontrar una descripción detallada de cómo cada impuesto afecta a cada instrumento financiero.

Para efectos tributarios, el mayor valor se calcula actualizando por IPC, al 31 de diciembre del año de la venta, tanto el precio de compra como el precio de venta de las acciones.

<sup>8</sup> La UTA (Unidad Tributaria Anual) es una unidad de medida que permite mantener el sistema tributario indexado a la inflación. 1 UTA = \$ 497.628 en abril de 2014.

<sup>&</sup>lt;sup>9</sup> También la ley considera habitual cuando la intención es comprar y vender acciones.

Categoría para empresas, Global Complementario para personas naturales e Impuesto Adicional para extranjeros.

Un caso especial es el de las acciones adquiridas antes del 31 de enero de 1984, cuyo mayor valor, incluido el reajuste del saldo de precio obtenido en la enajenación o cesión de acciones, no constituye renta salvo en el caso de que exista habitualidad.

Finalmente, es relevante mencionar que los ingresos por distribución de dividendos son considerados ingreso tributable para los dueños de las acciones si estos superan las 20 UTM anuales<sup>10</sup>. De esta forma, para el caso de una persona natural residente dichos ingresos se encuentran afectos al impuesto Global Complementario, para el caso de empresas están afectos al impuesto de Primera Categoría y para el caso de extranjeros al impuesto Adicional.

## 2.1. La Reforma al Mercado de Capitales I

La reforma al mercado de capitales llamada MK I, que fue enviada para su discusión al Congreso el 29 de mayo de 2001 y entró en vigencia el 7 de noviembre de 2001, introdujo cambios tributarios y flexibilizó el mecanismo de ahorro voluntario. Uno de los cambios principales en materia tributaria consistió en dejar exentas de impuestos a las ganancias de capital producto de las ventas de acciones de sociedades anónimas abiertas si se cumplen tres requisitos. Primero, las acciones tienen que haber sido adquiridas después del 19 de abril de 2001 y su venta debe efectuarse después de la entrada en vigencia de la ley (7 de noviembre de 2001). Segundo, las acciones deben tener presencia bursátil mayor a 25%. Tercero, las acciones deben haber sido adquiridas originalmente en una Bolsa de Valores del país, con intermediación de un agente de valores<sup>11</sup>. De esta forma, se establece una diferencia tributaria significativa entre las acciones con baja y alta presencia bursátil, entre acciones que se transan en la bolsa mediante agentes de valores y las acciones que se transan a través de contratos privados, y también entre las acciones que se venden antes y después del 7 de noviembre de 2001.

Si bien la reforma también discriminó entre acciones compradas antes y después del 19 de abril de 2001, se estableció un mecanismo voluntario para acceder a la exención sin tener la necesidad de vender y volver a comprar las acciones adquiridas antes del 19 de abril. Para ello se estableció la posibilidad de pagar impuestos por la ganancia de capital devengada (en vez de realizada) hasta el 19 de abril de 2001, utilizando para estos efectos el precio observado promedio, ponderado por volumen transado, durante los 60 días hábiles previos. De esta forma, el accionista tenía la opción de pagar el impuesto correspondiente sin necesidad de tener que vender la acción y luego volver a comprarla después del 19 de abril para así poder acceder a la exención tributaria. El Cuadro 1 resume la tributación correspondiente a las

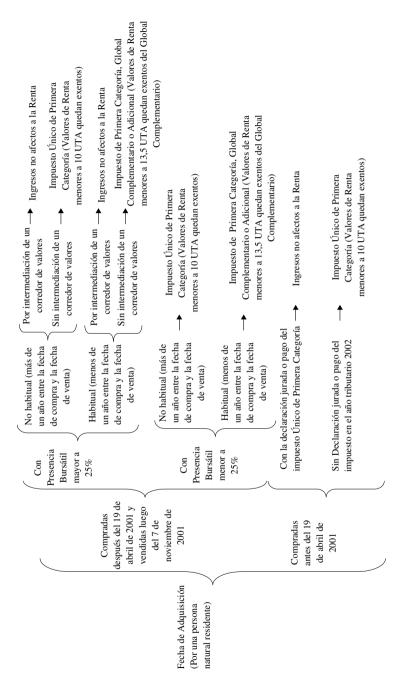
<sup>&</sup>lt;sup>10</sup> 1 UTM (Unidad Tributaria Mensual) = \$41.469 en abril de 2014.

La exención también es aplicable a los fondos mutuos si cumplen con dos condiciones: i) que el reglamento interno del fondo establezca que al menos el 90% de los activos del fondo estén invertidos en acciones con presencia bursátil; y ii) que el reglamento interno del fondo establezca que los dividendos sean repartidos en su totalidad entre los partícipes del fondo.

## CUADRO 1

# CUADRO 1

TRIBUTACION DEL MAYOR VALOR EN LA VENTA DE ACCIONES



Fuente: Servicio de Impuestos Internos, www.sii.cl

ganancias de capital por ventas de acciones con posterioridad a la reforma MKI, considerando tanto las fechas de compra y venta de las acciones como su presencia bursátil y la habitualidad del vendedor. Es importante mencionar que la reforma no realizó ninguna modificación a la tributación de los dividendos que son repartidos a los dueños de las acciones.

Por último, para considerar posteriormente en el análisis empírico los efectos anticipados de la exención tributaria desde el momento en que se anuncia hasta el momento en que efectivamente se aprueba, es relevante tomar en cuenta las distintas fechas de la tramitación del proyecto de ley, ya que cada etapa entrega información respecto de la probabilidad de que exista una exención tributaria y su fecha de vigencia. El Cuadro 2 presenta los eventos más significativos al respecto, los cuales serán posteriormente considerados explícitamente en el análisis empírico.

CUADRO 2

ORIGEN Y TRAMITACION DE LA LEY № 19.768

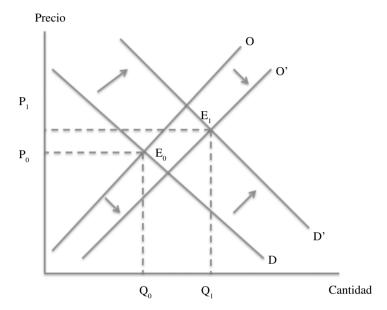
Evento	Fecha		
Mensaje Presidencial	29 de mayo de 2001		
Ingreso Cámara de Diputados	5 de junio de 2001		
Ingreso Cámara de Senadores	20 de junio de 2001		
Despacho al Poder Ejecutivo	17 de octubre de 2001		
Vigencia de la Ley	7 de noviembre de 2001		

## 3. UN MODELO SIMPLE PARA EL EFECTO DE UN IMPUESTO A LAS GANANCIAS DE CAPITAL EN EL PRECIO DE LAS ACCIONES

Tal como se mencionó en la introducción, el efecto de una rebaja de impuestos a las ganancias de capital en el precio de las acciones es ambiguo. La razón es que hay dos efectos que mueven el precio de equilibrio de las acciones en direcciones opuestas. Para tener una mejor intuición de estos efectos las Figuras 1 y 2 muestran la oferta, la demanda y el equilibrio de mercado para una acción en particular. Consideremos en ambos casos, dada la existencia de un impuesto a las ganancias de capital, un equilibrio inicial en el punto E, donde la cantidad total transada de la acción es  $O_0$  y el precio de equilibrio es  $P_0$ . Si ahora se reduce o se elimina el impuesto se producen dos efectos. Por un lado, hay un efecto llamado capitalización en la demanda por acciones que la hace aumentar cuando disminuyen los impuestos. La razón es que los inversionistas están dispuestos a pagar más por una acción sobre la cual van a pagar menos impuestos en el futuro, cuando la vendan y se realice la ganancia de capital. Por otro lado, hay un efecto llamado *lock-in* en la oferta de acciones que, ante una baja de impuestos, la hace aumentar. La razón es que ahora los inversionistas que son dueños de las acciones tienen que pagar menos impuestos al venderlas y realizar la ganancia de capital. El equilibrio luego de la rebaja tributaria se encuentra en el punto  $E_1$ , con una cantidad transada  $Q_1$  y un precio de  $P_1$ . El efecto final en la cantidad transada es

FIGURA 1

## EFECTO DE UNA REBAJA TRIBUTARIA SI DOMINA EL EFECTO CAPITALIZACION



positivo, pero el efecto en el precio de las acciones depende de cuál de los dos efectos sea mayor en magnitud. En la Figura 1 se presenta el caso en que domina el efecto capitalización y en la Figura 2 el caso en que domina el efecto *lock-in*.

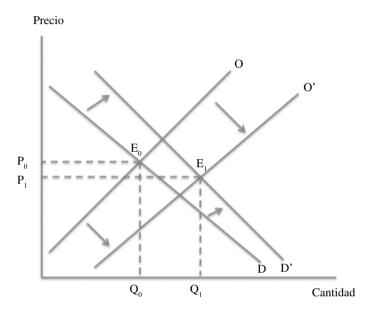
Esta intuición de los efectos de una rebaja tributaria en el precio de las acciones es posible formalizarla matemáticamente. A partir del modelo de Dai *et al.* (*op. cit.*), en el cual los inversionistas transan múltiples acciones en la economía, es posible asumir que la demanda por una acción depende del retorno esperado de invertir en la acción y la oferta depende del valor de reserva del inversionista que posee la acción y la carga tributaria que recae sobre la acción al venderla, en particular del impuesto sobre la ganancia de capital. De este modo, las curvas de demanda y oferta se pueden caracterizar respectivamente de la siguiente forma:

$$P_{it}^{D} = E_{t} \left[ \frac{P_{i,t+1} + (1-\tau)D_{i,t+1} - G_{i,t+1}\tau}{1 + r_{i}} \right]$$
 (1)

$$P_{it}^{0} = \mu_{i} P_{it} + (P_{it} - B_{it}) \tau \tag{2}$$

FIGURA 2

EFECTO DE UNA REBAJA TRIBUTARIA SI DOMINA
EL EFECTO LOCK-IN



donde  $P_{it}^D$  es el precio que los compradores están dispuestos a pagar por la acción i en el momento t (curva de demanda),  $P_{it}^0$  es el precio que los vendedores están dispuestos a aceptar para vender la acción i en el momento t,  $P_{it}$  es el precio de la acción i en el mercado en el período t (curva de oferta),  $D_{it}$  el dividendo de la empresa i distribuido en el período t,  $\tau$  la tasa de impuesto al ingreso que afecta tanto a los dividendos como a las ganancias de capital,  $G_{i,t+1}$  la realización de la ganancia de capital esperada $^{12}$ ,  $r_i$  la tasa de descuento del flujo de caja de la acción i,  $\mu_i P_{it}$  es el precio de reserva neto del impuesto a la renta del vendedor de la acción  $i^{13}$ , y  $\left(P_{it} - B_{it}\right)\tau$  es el monto en impuestos que paga el vendedor por la ganancia de capital ( $B_{it}$  es la base tributaria) $^{14}$ .

 $G_{i,t+1} = P_{i,t+1} - P_{it}$ .

<sup>&</sup>lt;sup>13</sup> Se asume que  $0 < \mu_i \le 1$  para que el precio de reserva sea menor que el precio del mercado, lo cual refleja que la incidencia del impuesto recae tanto en compradores como en vendedores. De esta forma, si la tasa de impuesto que afecta a las ganancias de capital es igual a cero entonces  $\mu_i = 1$ .

La base tributaria puede ser distinta respecto del precio de la acción si es que el vendedor utiliza distintos tipos de transacciones estratégicas desde el punto de vista tributario para reducir las ganancias de capital.

En equilibrio la demanda por las acciones de una empresa *i* es igual a la oferta de acciones y el precio que paga el comprador es igual al precio que recibe el vendedor incluyendo impuestos. El precio de equilibrio, a partir de las ecuaciones (1) y (2), es:

$$P_{it} = E_t \left[ \frac{(P_{it+1} + D_{it+1})(1-\tau) + (1+r_i)\tau B_{it}}{(1+r_i)(\mu_i + \tau) - \tau} \right]$$
(3)

La ecuación (3) se puede reescribir en forma recursiva para obtener el precio de la acción i en el momento t, el cual si se asume una tasa constante de crecimiento para los dividendos (igual a  $d_i$ ) y para la base tributaria (igual a  $b_i$ ) se simplifica a:

$$P_{it} = \frac{D_{it+1}(1-\tau)}{\left[\left(1+r_{i}\right)\mu_{i}-d_{i}\right]+\left(r_{i}+d_{i}\right)} + \frac{\left(1+r_{i}\right)\tau B_{it}}{\left[\left(1+r_{i}\right)\mu_{i}-b_{i}\right]+\left(r_{i}+b_{i}\right)\tau}$$
(4)

Si llamamos 1 al primer término del lado derecho de la ecuación (4) y 2 al segundo término, podemos derivar 1 y 2 respecto de  $\tau$  que afecta solo a las ganancias de capital para obtener el efecto en el precio de un cambio en la tasa de impuestos:

$$\frac{\partial 1}{\partial \tau} = -\frac{1 + r_i + d_i}{\left[ \left[ (1 + r_i) \mu_i - d_i \right] + (r_i + d_i) \tau \right]^2} (1 - \tau) D_{t+1}$$
 (5)

$$\frac{\partial 2}{\partial \tau} = B \frac{\left(1 + r_i\right)\mu_i - b_i}{\left[\left[\left(1 + r_i\right)\mu_i - b_i\right] + \left(r_i + b_i\right)\tau\right]^2} \left(1 + r_i\right)_{it} \tag{6}$$

La ecuación (5) representa el efecto capitalización, al incluir tanto el monto de los dividendos como su tasa de crecimiento que son parte de las variables consideradas por un potencial comprador, y tiene signo negativo. Adicionalmente, la derivada de (5) es negativa respecto de la tasa de crecimiento de los dividendos  $d_i$ , por lo que la magnitud del efecto capitalización es mayor para las acciones de empresas que tienen tasas de crecimiento de sus dividendos más altas.

La ecuación (6) representa el efecto *lock-in* y su signo depende de las ganancias de capital acumuladas en el tiempo que tenga el dueño de la acción. Los resultados de Dai *et al.* (*op. cit.*) muestran que el efecto *lock-in* tiene signo positivo cuando se cumple la siguiente desigualdad:

$$\frac{\left(1+r_{i}\right)\mu_{i}}{b_{i}} > 1\tag{7}$$

El efecto *lock-in* depende en forma positiva de la tasa de descuento de la acción y del precio de reserva neto de impuestos del dueño de la acción y en forma negativa de la tasa a la cual crece su base tributaria. Esta desigualdad se satisface si las ganancias de capital acumuladas son grandes, en cuyo caso el efecto *lock-in* es positivo.

El impacto final de una rebaja tributaria a las ganancias de capital depende de la suma de estos dos efectos, los cuales tienen signos opuestos si las ganancias de capital acumuladas son relativamente importantes (lo que puede ocurrir porque la tasa de apreciación de las acciones es alta o porque el precio de reserva del accionista es alto). En ese caso, si domina el efecto capitalización una rebaja en el impuesto tiene un impacto positivo en los precios de las acciones y si domina el efecto *lock-in* el impacto es negativo. En el caso en que las ganancias acumuladas son relativamente bajas, los dos efectos tienen el mismo signo y una rebaja tributaria a las ganancias de capital tiene como efecto un aumento en el precio de las acciones.

## 4. IDENTIFICACION ECONOMETRICA

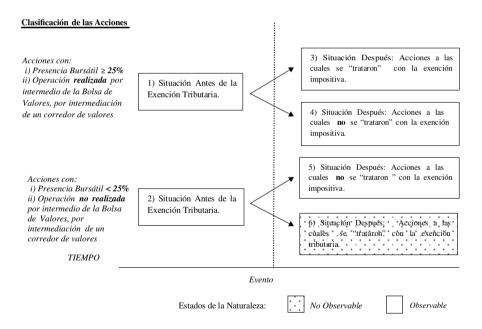
Una de las dificultades principales para identificar el efecto de la exención tributaria en las acciones que tienen derecho a dicha exención, es que no es posible observar simultáneamente en el tiempo el precio de la misma acción con exención tributaria y sin ella. Tal como se presenta en el Cuadro 3, lo que se observa son los precios de todas las acciones antes y después de que se implemente la exención tributaria, pero no se observa que hubiera pasado con los precios de las acciones beneficiarias de la exención si no la hubieran recibido ni tampoco qué hubiera pasado con los precios de las acciones no beneficiarias si es que hubieran tenido también derecho a la exención. Esto no generaría un problema de identificación econométrico si es que se hubiera asignado aleatoriamente qué acciones quedaban exentas de impuesto y cuáles no. Sin embargo, en este caso la exención tributaria se otorgó a las acciones con alta presencia bursátil y no en forma aleatoria.

Este problema de identificación impide el uso de algunos estimadores más simples para analizar el impacto de la exención tributaria en el precio de las acciones. Por un lado, un estimador que compara los precios de las acciones con alta presencia bursátil antes y después de la exención puede estar sesgado, ya que le atribuiría a la exención tributaria los efectos de otros *shocks* que ocurrieron en el mismo período. Por otro lado, un estimador que compara los precios de las acciones con alta presencia bursátil con los de las acciones con baja presencia bursátil también puede estar sesgado, ya que tiene el riesgo de atribuirle a la exención tributaria el efecto que tienen las distintas características que son inherentes a cada uno de estos dos tipos de acciones (por ejemplo, las acciones con mayor presencia bursátil son más líquidas).

Una solución posible a este problema de identificación, y que es la que se usa en el análisis empírico, consiste en utilizar un estimador de diferencias en diferencias que

compara las diferencias entre dos grupos en dos momentos en el tiempo. En particular, compara un grupo que recibe un "tratamiento" con un grupo que no lo recibe antes y después de haber recibido el tratamiento. En este caso, el tratamiento es el de una exención tributaria, las acciones con alta presencia bursátil corresponden al grupo que recibe el tratamiento y las de baja presencia al grupo que no. El estimador de diferencias en diferencias en este caso permite estimar consistentemente el efecto promedio del tratamiento en el grupo tratado (conocido como ATE: *Average Treatment Effect*). En el Cuadro 3, el estimador de diferencia de diferencias corresponde a: ATE = (3-1)-(5-2). El supuesto principal detrás de este estimador es que el cambio experimentado por el grupo que no recibe tratamiento, en el período que transcurre antes y después de tratamiento (5-2), es una buena estimación del cambio que hubiese experimentado el grupo que recibió el tratamiento si es que no lo hubiera recibido (4-1)<sup>15</sup>.

## CUADRO 3 RESULTADOS DE LOS EVENTOS



El estimador de diferencia de diferencias se puede implementar con datos de panel, como los disponibles en este caso, mediante la siguiente especificación:

<sup>&</sup>lt;sup>15</sup> En ese sentido el grupo no tratado controla el efecto de las variables ambientales.

$$P_{it} = \alpha D_i + \theta T_t + \delta X_{it} + \beta D_i T_t + \gamma_t + \mu_i + \varepsilon_{it}$$
 (8)

donde  $P_{it}$  es el precio de la acción i en el período t,  $D_i$  es una dummy igual a 1 para las acciones con alta presencia bursátil (tratadas),  $T_t$  es una dummy igual a 1 desde el momento del tratamiento (cada uno de los eventos descritos en el Cuadro 2 asociados a la exención tributaria),  $X_{it}$  son variables explicativas asociadas a distintas características de las acciones y del entorno económico que influyen en los precios de las acciones,  $\mu_i$  captura características no observadas específicas de cada empresa que no varían en el tiempo,  $\gamma_t$  son shocks temporales que afectan los precios de todas las acciones y  $\varepsilon_{it}$  es un error idiosincrático.

El parámetro de interés en la ecuación (8) es  $\beta$ , que corresponde precisamente al estimador de diferencias en diferencias del efecto promedio del tratamiento en el grupo tratado (ATE):

$$\beta = \left( E \left[ P_{it} | X_{it}, D = 1, T = 1 \right] - E \left[ P_{it} | X_{it}, D = 0, T = 1 \right] \right) - \left( E \left[ P_{it} | X_{it}, D = 1, T = 0 \right] - E \left[ P_{it} | X_{it}, D = 0, T = 0 \right] \right)$$

Por último, es relevante mencionar que  $\alpha$  estima el efecto antes y el después del tratamiento en todas las acciones en el mercado y  $\delta$  estima las diferencias sistemáticas en el tiempo entre las acciones con alta y baja presencia bursátil.

## 5. DATOS

En el análisis empírico se utiliza información de la Bolsa de Comercio de Santiago para un panel de 199 empresas y 210 acciones, ya que hay empresas que tienen más de una acción (Andina-A y Andina-B por ejemplo), para el período enero 2001-septiembre 2003<sup>16</sup>. Los datos contienen para cada empresa la cotización diaria de cierre de las acciones, la presencia bursátil, el valor libro de la acción, la utilidad por acción y si distribuyó o no dividendos el año anterior. Adicionalmente, hay información de la variación general de precios de acciones en la Bolsa de Santiago y en la de São Paulo, lo cual permite controlar por otros efectos en el mercado que no tienen relación con cambios tributarios. En la Tabla 1 se muestra una descripción estadística de los datos.

Los datos fueron proporcionados por la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile.

Variable	Obs.	Media	Desv. Est.	Min	Max
log (Precio)	45.380	5,557	2,188	-4,671	16,433
Mensaje	45.380	0,912	0,284	0	1
Diputados	45.380	0,832	0,374	0	1
Despacho	45.380	0,688	0,463	0	1
Ley	45.380	0,666	0,472	0	1
Tratadas	45.380	0,753	0,431	0	1
Interacción Mensaje	45.380	0,688	0,463	0	1
Interacción Diputados	45.380	0,634	0,482	0	1
Interacción Despacho	45.380	0,532	0,499	0	1
Interacción Ley	45.380	0,516	0,5	0	1
log (Indice IPSA)	45.380	7,019	0,095	6,786	7,245
log (Indice BOVESPA)	45.380	9,446	0,162	9,033	9,792
Residentes	45.380	6,84	8,394	0	100
Utilidad por Acción	45.380	110,9	1.936,5	-395	166.848,6
Valor Libro del Ultimo Balance	45.380	15.966,4	324.496,6	-585,7	1.2900.000
Apreciación Pasada	45.099	0,001	0,022	-0,99	1,328

TABLA 1

DESCRIPCION ESTADISTICA DE LAS VARIABLES

La variable Precio es el precio diario de cierre en la Bolsa de Comercio de Santiago de las acciones de cada una de las 205 empresas. El rango de precios de acciones durante este período va desde \$ 0,009 por acción hasta \$ 1.370.000. Las acciones con menores precios durante el período corresponden a las empresas Enacar y Tattersall y las de mayores precios a Hípico, Golf y Valores. La variable IPSA es el índice diario de precios selectivos de acciones que cotizan en la Bolsa de Comercio de Santiago de Chile, el cual mide las variaciones de las 40 acciones de mayor presencia bursátil con una rotación trimestral y refleja las variaciones de rentabilidad de los títulos más activos del mercado. Por ello es una buena forma de controlar en la regresión por la tendencia del mercado accionario chileno. De manera similar, la variable BOVESPA es un índice diario de precios de acciones de la Bolsa de Comercio de São Paulo de Brasil, el cual considera un grupo de acciones que representan el 80% del volumen transado durante los últimos 12 meses con revisión de las acciones que lo integran cada cuatrimestre. Esta variable permite capturar *shocks* que afectan a los mercados emergentes.

Residentes es una variable trimestral que mide el porcentaje de las acciones transadas que son adquiridas por personas naturales residentes en Chile, lo cual permite controlar parcialmente el efecto que tiene la existencia de distintas tasas de impuestos para distintos tipos de inversionistas en la composición de los inversionistas que transan en la bolsa<sup>17</sup>. Tal como se explicó previamente, los inversionistas extranjeros enfrentan una tasa de 35%, mientras que los inversionistas institucionales chilenos enfrentan una tasa de 20% y los inversionistas chilenos que son persona natural una tasa que va entre 0% y 40% dependiendo de sus ingresos anuales totales.

La variable Dividendos es el monto en pesos chilenos por acción de la empresa que se pagó en dividendos el período anterior. Para estos efectos se toma el valor del dividendo al cual la acción tiene derecho en el período relevante de compra de la acción en cual su dueño tiene derecho al pago del dividendo.

Utilidad por Acción es una variable que mide el excedente entre los ingresos y los costos de cada empresa dividido por el número de acciones. Valor Libro<sup>18</sup> es una variable que se obtiene dividiendo el patrimonio neto de la empresa por el número de acciones en circulación.

El impacto de la exención tributaria en el precio de las acciones puede ocurrir con anterioridad al momento en que se aprueba y ya se encuentra vigente, porque los agentes económicos toman en cuenta la información disponible para formarse expectativas respecto de la probabilidad de que exista una exención tributaria en el futuro. Con el objeto de evaluar el impacto anticipado de la eliminación del impuesto se generan las siguientes cuatro variables *Dummies* que capturan distintos momentos de la tramitación del proyecto de ley que entregan información nueva y relevante para los agentes económicos:

- Mensaje: igual a 1 a partir del 29 de mayo de 2001 cuando el Presidente de la República anunció la reforma.
- Diputados: igual a 1 a partir del 5 de junio de 2001 cuando el proyecto de ley ingresó a la Cámara de Diputados.
- Despacho: igual a 1 desde el 17 de octubre de 2001 cuando el proyecto de ley fue aprobado por el Congreso y despachado al Poder Ejecutivo.
- Ley: igual a 1 desde el 7 de noviembre de 2001 cuando entró en vigencia la Ley Nº 19.768.

La variable Tratadas es una *dummy* igual a 1 si la acción tiene alta presencia bursátil, por lo que tiene exención tributaria a partir de noviembre de 2011, y 0 si no.

Por último, para estimar el efecto de la exención tributaria en las acciones que quedaron exentas de impuestos, se generan variables que interactúan la *dummy* Tratadas con cada una de las variables *Dummy* correspondientes a las distintas etapas del trámite del proyecto de ley. De esta forma, los coeficientes asociados a las variables: Tratadas\*Mensaje, Tratadas\*Diputados, Tratadas\*Despacho y Tratadas\*Ley corres-

La información proviene de la Circular Nº 1.481, de la SVS, que instruye el envío en medio magnético de información contenida en lista de accionistas (o socios) de sociedades que señala y reglamenta Articulo 7º de la Ley Nº 18.046.

Este cálculo se realiza comúnmente sumando el capital social exhibido, con el superávit y las utilidades no distribuidas, restando el importe de las acciones preferentes a valor nominal y dividiendo la diferencia entre el número de acciones comunes que forman al capital social.

ponden a un estimador de diferencias en diferencias para el efecto del tratamiento en las unidades tratadas (ATE).

## 6. RESULTADOS

La Tabla 2 presenta los resultados de estimar la ecuación (5) mediante panel con supuesto de efectos fijos, lo que permite controlar por características no observables de las acciones que no varían en el tiempo, y errores estándares robustos estimados por el método de Huber-White.

El Indice de precios bursátil de la Bolsa de Comercio de Santiago, IPSA, tiene un efecto positivo y significativo en el precio de las acciones más allá de las características propias de cada una, reflejando de alguna forma información positiva en la economía para todos los inversionistas. En ese sentido hay un efecto contagio entre todas las acciones y un aumento de 1% en el IPSA aumenta el precio promedio de las acciones entre 0,82% y 0,84% durante este período, todo lo demás constante.

La variable Dividendos captura la expectativa respecto del monto de dividendos por acción que la empresa distribuya este año dado el comportamiento al respecto en el año anterior. El precio de la acción de una empresa es creciente en el monto de dividendos por acción que pagó el año anterior. En promedio, haber entregado \$ 1 en dividendos por acción el año anterior tiene un efecto positivo en el precio de la acción en alrededor de 0,000003%, todo lo demás constante.

El impacto positivo del índice de precio de las acciones que cotizan en la Bolsa de Comercio de São Paulo (BOVESPA) captura *shocks* externos que de alguna forma afectan a todos los países en Latinoamérica. En particular, refleja un grado relevante de correlación entre los precios de las acciones en el mercado brasileño y en el chileno. Un aumento de 1% en el BOVESPA está asociado a un aumento de entre 0,07% y 0,12% en el precio promedio de las acciones en Chile.

El porcentaje de acciones que son adquiridas por las personas naturales residentes tiene un efecto positivo y significativo en el precio de una acción, un aumento de un punto porcentual en esta fracción de inversionistas está correlacionado con un aumento promedio de entre 0,26% y 0,3%. Hay varios efectos asociados a este resultado y no es posible identificarlos en forma separada. Los inversionistas domésticos tienen, en general, más información sobre el mercado chileno y sobre cada empresa en particular. Como resultado de esta mejor información, reaccionan en mayor proporción que los inversionistas extranjeros frente a buenas noticias de empresas locales. Adicionalmente, los impuestos al ingreso que pagan los inversionistas locales son en promedio menores a los que pagan los extranjeros, por lo que en términos relativos el efecto *lock-in* es menor para ellos y el efecto capitalización es mayor.

La Utilidad por Acción tiene un efecto positivo aunque pequeño en el precio de una acción, reflejando que empresas con resultados mayores son marginalmente más atractivas en el mercado. Es así como un aumento de 1% en la utilidad por acción de una empresa incrementa, en promedio, el precio de sus acciones en 0,0003%.

TABLA 2
RESULTADOS DE LAS ESTIMACIONES

Variable Dependiente: $log(P_{it})$	Mensaje	Diputados	Despacho	Ley
Tratadas	0,305 (0,0908)*	0,280 (0,0858)*	0,262 (0,0780)*	0,259 (0,0775)*
Tratadas*Mensaje	-0,163 (0,0701)*			
Mensaje	0,111 (0,0524)*			
Tratadas*Diputados		-0,153 (0,0737)*		
Diputados		0,101 (0,0414)*		
Tratadas*Despacho			-0,155 (0,0721)*	
Despacho			0,083 (0,0378)*	
Tratadas*Ley				-0,153 (0,0722)*
Ley				0,082 (0,0379)*
Indice IPSA	0,822 (0,147)*	0,823 (0,122)*	0,844 (0,123)*	0,837 (0,126)*
Dividendos	6,56E-9 (4,34E-08)*	6,28E-9 (4,24E-08)*	6,20E-9 (4,29E-08)*	6,24E-9 (4,30E-08)*
Indice BOVESPA	0,122 (0,046)*	0,115 (0,031)*	0,071 (0,033)*	0,075 (0,032)*
Residentes	0,003 (0,001)*	0,003 (0,001)*	0,003 (0,001)*	0,003 (0,001)*
Utilidad por Acción	3,56E-6 (1,17E-06)*	3,34E-6 (1,16E-06)*	3,20E-6 (1,15E-06)*	3,18E-6 (1,14E-06)*
Valor Libro	1,97E-7 (4,41E-08)*	2,02E-7 (4,45E-08)*	2,05E-7 (4,43E-08)*	2,04E-7 (4,41E-08)*
Constante	4,557 (0,031)*	4,541 (0,033)*	4,596 (0,033)*	4,597 (0,032)*
Observaciones	45.308	45.308	45.308	45.308
Número de empresas	205	205	205	205
$\mathbb{R}^2$	0,21	0,21	0,21	0,21
F(9, 204)	12,27	13,5	12,19	13,01

Error Estándar en Paréntesis: \* Significativo al 5%.

Por último, el Valor Libro de una acción corresponde a su valor teórico y, más específicamente, al monto en efectivo que estaría disponible por cada acción no preferente si todos los activos fueran cancelados. El impacto positivo en el precio de las acciones, si bien empíricamente marginal, captura la mayor preferencia de los inversionistas por empresas que son más solventes en tiempos de crisis. Un aumento de un punto porcentual en el valor libro de una acción incrementa en un 0,002% el precio promedio de la acción en la bolsa, todo lo demás constante.

Los resultados respecto del efecto de la exención tributaria para acciones de alta presencia bursátil muestran, en general, que sí hay efectos anticipados ante modificaciones tributarias, tanto en el mercado como en las acciones beneficiarias de un tratamiento favorable.

Es así como, en primer lugar, los resultados muestran que frente al anuncio del proyecto de ley, luego en cada una de las aprobaciones posteriores en el Congreso (Cámara de Diputados y Senado) y finalmente en la promulgación de la ley, los precios de todas las acciones aumentaron en la bolsa. El impacto, sin embargo, fue disminuyendo en el tiempo en la medida en que se hacía más probable que efectivamente la exención tributaria se implementara, desde un aumento de 11,1% cuando se anunció el proyecto hasta un 8,2% cuando se promulgó la ley.

En segundo lugar, es importante mencionar que las acciones con presencia bursátil mayor al 25% tienen precios más altos que las acciones con presencia bursátil menor a 25% y en una magnitud importante, con un precio entre 26% y 30% mayor en promedio, todo lo demás constante. Esto refleja una mayor disposición a pagar por acciones más líquidas, independiente del tratamiento tributario, por lo que si no se controla por ello explícitamente en la regresión se sobrestimaría el efecto de la exención tributaria establecida en la reforma MK I.

Finalmente, habiendo controlado tanto por el mayor valor que tienen las acciones de mayor presencia bursátil independiente de su tratamiento tributario y también por el efecto de los distintos eventos de la tramitación de la ley en todas las acciones que se transan en bolsa, el estimador de diferencias en diferencias que entrega cada uno de los coeficientes de las variables interactuadas estima consistentemente el impacto que tuvo anticipadamente la exención tributaria en las acciones favorecidas con este tratamiento. En los cuatro eventos considerados, el coeficiente de la variable interactuada es negativo y estadísticamente significativo. El rango del impacto negativo en el precio de las acciones de mayor presencia bursátil está entre 16,3% para el momento del anuncio y 15,3% para los tres eventos siguientes en la tramitación de la ley (Diputados, Senado y Promulgación).

El efecto negativo que tuvo la exención tributaria en el precio de las acciones es consistente con un dominio del efecto *lock-in* sobre el efecto capitalización. Esto refleja el hecho de que la rebaja tributaria se hacía vigente solo para las acciones que se vendieran después de aprobada la ley, por lo que los inversionistas que tenían ganancias de capital acumuladas decidieron no vender sus acciones hasta después de aprobada la ley. Es importante mencionar, sin embargo, que la magnitud del efecto es algo menor a la que se ha estimado para otros países, cuya magnitud se

encuentra en un rango entre 20% y 27% (Dai *et al.* (op.cit.)), frente a reducciones tributarias en el impuesto a las ganancias de capital. Una posible explicación para esta diferencia en magnitud, es que no existen impuestos específicos a las ganancias de capital en Chile, sino que su tributación está completamente integrada al sistema de impuesto al ingreso. Por esta razón, la tasa de impuesto relevante es la tasa marginal de impuesto al ingreso correspondiente al tramo de ingreso en el cual se encuentra el inversionista. Futuras investigaciones podrían explorar esta posibilidad e intentar cuantificar su efecto<sup>19</sup>.

## 8. CONCLUSIONES

La incidencia de un impuesto, en el corto plazo, suele recaer tanto en los compradores como en los vendedores de un producto o servicio y la fracción que paga cada uno depende fundamentalmente de las elasticidades respectivas y del grado de competencia en el mercado. El mercado accionario no es diferente a cualquier otro mercado en este sentido, pero el hecho de que las ganancias de capital tributen cuando son realizadas genera dos efectos adicionales ante cambios tributarios: un efecto capitalización y un efecto *lock-in*. El impacto de una rebaja tributaria en el precio de las acciones depende entonces de cuál de estos dos efectos domine, ya que en general actúan en dirección opuesta.

En el año 2001 en Chile, la reforma al mercado de capitales conocida como MK I introdujo una exención del impuesto a los ingresos para las ganancias de capital en acciones con alta presencia bursátil. Debido al rol que juegan los precios de las acciones en las condiciones de financiamiento de las empresas que cotizan en bolsa, es importante determinar el efecto que tuvo la eliminación del impuesto en el precio de las acciones beneficiadas y cuantificar su magnitud.

Utilizando un estimador de diferencias en diferencias, en este trabajo se estima el impacto anticipado que tuvo la exención tributaria en el precio de las acciones. Los resultados muestran que el efecto *lock-in* fue superior al efecto capitalización en todo el período desde el anuncio del proyecto de ley MK I hasta la promulgación de la ley y su entrada en vigencia, con un impacto negativo en el precio de las acciones con presencia bursátil en torno al 15%. Una extensión natural de este trabajo en el futuro es analizar el impacto de la exención tributaria en el volumen de transacciones en el mercado, el cual teóricamente debiera haber aumentado en una magnitud total correspondiente a la suma de los efectos *lock-in* y capitalización.

Esta es una pregunta relevante para países que tienen un sistema integrado de impuesto a los ingresos. Sin embargo, para responderla se requiere acceso a datos administrativos del Servicio de Impuestos Internos, de tal forma de poder identificar la tasa de impuesto relevante para cada inversionista.

## REFERENCIAS

- AGOSTINI, C. y C. BUDNEVICH (2010). "El Mercado de Valores Chileno: Análisis y Propuestas en el Ambito Tributario", *Estudios Públicos* 118.
- AYERS, C., B. CLOYD y J. ROBINSON (2002). "The Effects of Shareholder-Level Dividend Taxes on Stock Prices: Evidence from the Revenue Reconciliation Act of 1993", *The Accounting Review* 77 (4), pp. 933-947.
- AYERS, C., C.E. LEFANOWICZ y J.R. ROBINSON (2003). "Shareholder Taxes in Acquisition Premiums: The Effect of Capital Gains Taxation", *Journal of Finance* 58 (6), pp. 2783-2801.
- BLOUIN, J., J. RAEDY y D. SHACKELFORT (2003). "Capital Gains Taxes and Equity Trading: Empirical Evidence", *Institute of Professional Accounting*, Graduate School of Business, University of Chicago.
- CHYZ, J.A. y O. Z. LI (2012). "Do Tax Sensitive Investors Liquidate Appreciated Shares After a Capital Gain Tax Rate Reduction?", *National Tax Journal* 65 (3), pp. 595-628.
- COLLINS, J. y D. KEMSLEY (2000). "Capital Gains and Divident Taxes in Firm Valuation: Evidence of Tripe Taxation", *The Accounting Review* 75 (4), pp. 405-427.
- DAI, Z., E. MAYDEW, D. SHACKELFORD y H. ZHANG (2008). "Capital Gains Taxes and Asset Price: Capitalization or Lock-In?", *Journal of Finance* 53 (2).
- DAMMON, R., C. SPATT y H. ZHANG (2001). "Optimal Consumption and Investment with Capital Gains Taxes", *Review of Financial Studies* 14 (3), pp. 583-616.
- ELLIS, K., O.Z. LI y J.R. ROBINSON (2006). "Capital Gains Taxes and IPO Under-Pricing", Working Paper disponible en SSRN: http://ssrn.com/abstract=890743
- FAMA, E.F. (1991). "Efficient Capital Markets II", Journal of Finance 46 (5).
- FELDSTEIN, M., J. SLEMROD y S. YITZHAKI (1980). "The Effects of Taxation on the Selling of Corporate Stock and the Realization of Capital Gains", *Quarterly Journal of Economics* 94, pp. 777-791.
- GEORGE, T. y H. CHUAN-YAN (2007). "Long-Term Reversals: Overreaction or Taxes?, *Journal of Finance* 62, pp. 2865-2896.
- GRAHAM, J. (2003). "Taxes and Corporate Finance: A Review", Review of Financial Studies 16, pp. 1075-1129.
- GROSSMAN, S.J. y J.E. STIGLITZ (1980). "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", *American Economic Review* 70, pp. 393-408.
- GUENTHER, D. y M. WILLENBORG (1999). "Capital Gains Tax Rates and the Cost of Capital for Small Business: Evidence from the IPO Market", *Journal of Financial Economics* 53, pp. 385-408.
- HANLON, D. y S. PINDER (2007). "An Empirical Investigation of whether Australian Capital Gains Tax Reforms Influence Individual Investor Behaviour", Pacific-Basin Finance Journal 15, pp. 481-493.
- HANLON, D. y S. PINDER (2013). "Capital Gains-Tax, Supply Driven Trading and Ownership Structure: Direct Evidence of the Loch-In Effect", *Accounting and Finance* 53 (2).
- JENSEN, M. (1978). "Some Anomalous Evidence Regarding Market Efficiency", Journal of Financial Economics 6, pp. 95-101.
- JIN, L. (2006). "Capital Gain Tax Overhang and Price Pressure", Journal of Finance 61, pp. 1399-1431.
- KLEIN, P. (1999). "The Capital Lock In Effects and Equilibrium Returns", Journal of Public Economics 71 (3), pp. 355-378.
- KLEIN, P. (2001). "The Capital Gain Lock-In Effect and Long Horizon Return Reversal", *Journal of Financial Economics* 59 (1), pp. 33-62.
- LANDSMAN, W. y D. SHACKELFORD (1995). "The Lock-In Effect of Capital Gain Taxes: Evidence from the RJR Nabisco Leverage Buyout", *National Tax Journal* 48, pp. 245-259.
- LANG, M. y D. SHACKELFORD (2000). "Capitalization of Capital Gains Taxes: Evidence from Stock Price Reactions to the 1997 Rate Reduction", *Journal of Public Economics* 76 (1), pp. 69-85.
- MAO, C.W. y M.J. CHANG (2011). "The Impact of Capital Income Tax to the Financial Market: Evidence from 18 Countries", *International Research Journal of Finance and Economics* 71, pp. 145-159.
- POTERBA, J. y S. WEISBENNER (2001). "Capital Gains Tax Rates, Tax-Loss Trading, and Turn-of-the-Year Returns", *Journal of Finance* 53, pp. 1799-1820.

- SHACKELFORD, D. y R. VERRECCHIA (2002). "Intertemporal Tax Discontinuities", *Journal of Accounting Research* 40 (1), pp. 205-222.
- SLEMROD, J. (1982). "Stock Transactions Volume and the 1978 Capital Gains Tax Reduction", *Public Finance Quarterly* 10, pp. 3-16.
- VIARD, A. (2000). "Dynamic Asset Pricing Effects and Incidence of Realization-Based Capital Gains Taxes", *Journal of Monetary Economics* 46, pp. 465-488.