

Earnings Management y Alza de Impuesto en una Economía Emergente: Chile y la Reforma Tributaria de 2001

Resumen

En Chile, en 2001 la tasa de impuesto a las utilidades aumentó gradualmente desde 15% a 17% anual (16% en 2002; 16,5% en 2003; y 17% en 2004). Este trabajo investiga el alza del impuesto y su efecto en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales y en los beneficios reportados por las empresas en una economía emergente. Más precisamente, se investiga si el alza del impuesto ocurrida el año 2001 en Chile motivó la realización de prácticas de *earnings management* para alterar el beneficio reportado en los estados financieros de las firmas y pagar menos impuestos. Se espera aportar evidencia acerca de las prácticas de *earnings management* en un escenario de alza del impuesto, para una mayor comprensión de los efectos de estas políticas gubernamentales en una economía emergente.

Se analiza una muestra de firmas chilenas de ocho industrias no-financieras durante los años 2001 y 2002, donde se espera una mayor agresividad financiera, y se usan modelos basados en devengos contables y en transacciones reales para detectar cómo se llevó a cabo la manipulación del beneficio. En 2001, las ocho industrias analizadas presentan evidencia de manipulación del beneficio: tres industrias evidencian una manipulación al alza del beneficio contable, presumiblemente por motivaciones fiscales; y cinco industrias evidencian una manipulación a la baja del beneficio. En 2002, las ocho industrias presentan evidencia de manipulación del beneficio: cinco industrias evidencian una manipulación al alza del beneficio, presumiblemente por motivaciones fiscales; y tres industrias evidencian una manipulación a la baja del beneficio contable. De acuerdo con los resultados, la manipulación del beneficio se realizaría principalmente a través de devengos contables. No obstante, dos industrias registran evidencia de manipulación del beneficio a través de transacciones reales.

Palabras Claves: Reforma Tributaria, Devengos, *Earnings Management*.

I. Introducción

En Chile, el 28 de septiembre de 2001, el Diario Oficial publicó la Ley N°19.753. Esta ley estableció un aumento de la tasa de impuesto a la renta de primera categoría –en adelante, tasa de impuesto a las utilidades de la empresa o tasa de impuesto– desde el 15% vigente hasta el 17% anual. Este aumento sería gradual: a 16% en el año 2002; a 16,5% en 2003; y, finalmente, a 17% en 2004¹.

Este trabajo investiga el alza del impuesto a las utilidades y su efecto en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales y, en consecuencia, en los beneficios reportados por las empresas en una economía emergente. De manera más precisa, se investiga si el alza del impuesto a las utilidades ocurrida el 2001 en Chile motivó la realización de prácticas de *earnings management* para alterar el beneficio reportado en los estados financieros de las firmas y, con ello, pagar menos impuestos.

Se espera que esta investigación aporte evidencia acerca del uso de prácticas de *earnings management* en un escenario de alza de la tasa de impuesto, para una mayor comprensión de los efectos de este tipo de políticas gubernamentales en una economía emergente. Los resultados podrían ser relevantes para implementar futuras alzas en la tasa de impuesto a las firmas, ya que aportarían evidencia con respecto al uso de prácticas de manipulación contable con motivaciones fiscales. Además, debido a que la recaudación tributaria condiciona el

¹ El esquema tributario chileno se ha modificado 56 veces desde que la Concertación de Partidos por la Democracia asumió el gobierno, en el año 1990. En algunos casos, estas modificaciones se realizaron con el objetivo de financiar reformas sociales, como ocurrió en el año 2003 con la reforma al sistema de salud pública a través del Plan de Acceso Universal de Garantías Explícitas (Plan AUGE); y con el Sistema de Protección Social denominado Chile Solidario, creado para apoyar a las familias más pobres del país y dirigido por el Ministerio de Planificación (Mideplan). En otros casos, fueron consecuencia de discusiones políticas que, por ejemplo, derivaron en la aplicación de un *royalty* a la industria de la minería a fines del año 2005. Durante el año 2008, los criterios políticos volvieron a operar, pero esta vez para reducir el impuesto específico a las gasolinas y el *diesel*, de modo de contener el aumento de sus precios internos y, con ello, el alza en la tasa de inflación (Diario “La Tercera”, página 50, Sábado 26 de Julio de 2008).

El 17 de marzo de 2014, en su primer año de Gobierno, la Presidenta Michelle Bachelet anunció un nuevo proyecto de Reforma Tributaria. El 29 de septiembre de 2014 fue promulgada la Ley N° 20.780, “Reforma Tributaria que modifica el Sistema de Tributación de la Renta e introduce diversos ajustes en el Sistema Tributario”, en el Diario Oficial República de Chile. Y el 01 de octubre de 2014 la ley entró en vigencia. Esta Reforma Tributaria tiene los siguientes objetivos: (1) aumentar la carga tributaria para financiar, con ingresos permanentes, los gastos permanentes derivados de la Reforma Educacional y de otras políticas del ámbito de la protección social, y resolver el actual déficit estructural en las cuentas fiscales; (2) avanzar en equidad tributaria, mejorando la distribución del ingreso, donde los que ganan más aportan más, y los ingresos del trabajo y del capital deben tener tratamientos similares; (3) introducir nuevos y más eficientes mecanismos de incentivos al ahorro y la inversión; y (4) velar porque se pague lo que corresponda de acuerdo a las leyes, avanzando en medidas que disminuyan la evasión y la elusión. La meta de recaudación del conjunto de las medidas de la Reforma Tributaria de 2014 es de un 3% del PIB anual de Chile (aproximadamente US\$ 8.200 millones). Esta meta se descompone de la siguiente manera: un 2,5% provendría de cambios a la estructura tributaria y 0,5% de medidas que reducen la evasión y la elusión. Estas medidas son graduales y se espera su operatividad total hacia el año 2018. (S.E. Presidenta de la República Michelle Bachelet, 2014).

presupuesto fiscal, podría ser útil medir cómo las prácticas de *earnings management* podrían afectar la recaudación de impuestos.

Cabe señalar que no se investigan los alcances de toda la Reforma Tributaria del año 2001 implementada en Chile. Sólo se investiga el efecto del alza de la tasa de impuesto en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales.

La investigación presenta las siguientes limitaciones. Primero, la motivación de la gerencia para manipular la cifra de beneficios no es observable de manera directa, sólo de manera indirecta a través del cambio estimado de los devengos discrecionales. Segundo, no se conoce la cifra del impuesto efectivamente pagado por las empresas, ni antes ni después de la Reforma Tributaria, debido a que esta información no es pública y tampoco es accesible². Tercero, la investigación se realiza utilizando información secundaria (cifras contables de los estados financieros publicados por las empresas de la muestra de estudio) y es posible que el fenómeno analizado sea más grande de lo que la estadística y los modelos pueden probar, especialmente si ocurren fraudes contables por motivos fiscales. Y, cuarto, la detección de prácticas de *earnings management* presenta cierta dificultad en este estudio. Por lo general, cuando se produce un cambio en la tasa de impuesto, esto ocurre de un año para otro, lo que permite identificar con claridad el *período del evento*, asociarlo a un año en particular, y definir la hipótesis con precisión. Sin embargo, en este caso el alza de la tasa de impuesto se produce de manera gradual entre los años 2002 y 2004 y, si se considera el año en que fue promulgada la ley (2001), el *período del evento* abarca cuatro años. Además, las prácticas de *earnings management* a través del uso de cuentas de devengo se revierten en el tiempo. En consecuencia, se dificulta definir con precisión la hipótesis, debido a que hay cuatro años en los cuales pudo ocurrir alguna práctica de *earnings management*.

² El organismo fiscalizador, el Servicio de Impuestos Internos (SII), le atribuye un carácter confidencial a la tasa de impuesto efectiva de las firmas.

II. Revisión de Literatura

1. Definición de *earnings management*

Diferentes autores han definido el concepto de *earnings management* (Davidson et al., 1987; Schipper, 1989; Burgstahler y Eames, 1998; y Dechow y Skinner, 2000; Hsiang-Lin et al., 2007; entre otros). Se destaca la definición de Healey y Wahlen (1999), según la cual: “*earnings management* ocurre cuando los administradores usan la discrecionalidad en la elaboración de los reportes financieros y en la estructuración de las transacciones para alterar los estados financieros, ya sea para inducir a error a alguna de las partes interesadas en el desempeño económico de la firma (*stakeholders*) o para influir en los resultados contractuales que dependen de las cifras contables reportadas”.

Para García et al. (2005), las prácticas de *earnings management* se centran en la manipulación de la cifra del resultado contable, debido a que ésta suele ser considerada por los agentes del mercado como la medida que resume el desempeño financiero de una firma. Para Badertscher et al. (2009) y Walker (2013), el término *earnings management* es ampliamente definido como el ejercicio oportunista de la discrecionalidad administrativa, que causa que el beneficio contable reportado difiera del beneficio que habría resultado de una aplicación neutral de los principios contables generalmente aceptados.

2. Devengos contables versus transacciones reales

Las motivaciones de los administradores para manipular el beneficio contable están asociadas al logro de determinados objetivos y, para alcanzarlos, la gerencia puede utilizar dos tipos de prácticas de *earnings management*: 1) la manipulación de devengos contables; o 2) la manipulación de transacciones reales. La manipulación de devengos contables es usada para manipular y lograr una determinada cifra de beneficio contable. Por lo tanto, afecta a las medidas contables de beneficio –tales como el “resultado antes de impuestos” y el “resultado neto”–, sin alterar la cifra de flujo de efectivo de la empresa. Este tipo de manipulación puede realizarse por medio de dos tipos de devengos contables: 1) devengos contables book-tax

conforming; o 2) devengos contables book-tax nonconforming (ambos se explican en la siguiente sección). Por otra parte, la manipulación de transacciones reales (devengos no contables) es aquella que afecta el flujo de efectivo de la empresa y, por lo tanto, tiene un impacto real sobre las actividades operacionales de la compañía. Debido a que la manipulación de transacciones reales altera las operaciones de la firma, ésta es más costosa que la manipulación basada en devengos contables, siempre y cuando esta última no sea detectada por el regulador (Badertscher et al., 2009).

3. Devengos *book-tax conforming* y *nonconforming*

Se distinguen dos tipos de devengos: 1) los devengos *book-tax conforming*; y 2) los devengos *book-tax nonconforming*. Los devengos *book-tax conforming* son aquellos que afectan, en el mismo sentido, al beneficio contable y al beneficio imponible. Los devengos *book-tax nonconforming* afectan al beneficio contable, pero no tienen impacto sobre el beneficio imponible.

Badertscher et al. (2009) notan que, en general, los devengos con poca discrecionalidad son *book-tax conforming* (por ejemplo: cuentas por cobrar, gastos pagados por anticipado, y cuentas por pagar); mientras que los devengos con mayor discrecionalidad son *book-tax nonconforming* (tales como: provisiones por deudas incobrables, ingresos no devengados, y beneficios post-retiro). En consecuencia, la manipulación del beneficio hacia abajo motivada por cuestiones fiscales (pagar menos impuestos) debe ser *book-tax conforming*, de manera de disminuir tanto el beneficio contable como el beneficio imponible. Badertscher et al. (2009) conjeturan que las firmas que manipulan el beneficio hacia abajo por motivos fiscales no pueden confiar, en primera instancia, en elecciones contables o en métodos de manipulación del beneficio basados en devengos. Por el contrario, para reducir el impuesto a pagar, las empresas deben confiar, en primer lugar, en amoldar las transacciones reales (tales como: la

aceleración de gastos de investigación y desarrollo, la aceleración de gastos de publicidad, y la postergación de ingresos hacia períodos futuros).

Roychowdhury (2006) encuentra evidencia de que los administradores manipulan las actividades reales de las firmas para evitar reportar pérdidas contables anuales. Específicamente, este autor encuentra evidencia que sugiere: descuentos de precios para incrementar temporalmente las ventas; sobreproducción para reportar menores costos de los bienes vendidos; y reducción de los gastos discrecionales para mejorar los márgenes reportados. El análisis *cross-sectional* releva que estas actividades son menos prevalecientes ante la presencia de inversores sofisticados. Otros factores que influyen sobre la manipulación de actividades reales incluyen: el grupo industrial, el stock de inventario y de cuentas por cobrar, e incentivos para cumplir con el objetivo de un beneficio contable igual a cero. También hay alguna evidencia, aunque menos robusta, de manipulación de actividades reales para cumplir con las proyecciones anuales de los analistas.

Por otra parte, Badertscher et al. (2009b) investigan cómo las firmas manipulan el beneficio contable hacia arriba y encuentran que las empresas intercambian: 1) el valor presente neto de los beneficios tributarios; contra 2) los costos de detección netos esperados asociados a la manipulación del beneficio contable hacia arriba por mecanismos *book-tax nonconforming*. Los autores concluyen que, en general, las firmas de la muestra utilizan más manipulación del beneficio hacia arriba de una forma *nonconforming* que *conforming*.

Sin embargo, se espera que los administradores que buscan manipular el beneficio contable hacia abajo prefieran hacerlo en formas que son *book-tax conforming*, lo que es consistente con los hallazgos de Plesko (2007). La manipulación del beneficio hacia abajo de una manera *book-tax conforming* reduce el beneficio contable y también reduce el beneficio imponible, generando un ahorro en el pago de impuestos (dependiendo de la existencia de pérdidas en el año actual o en años anteriores). Así, en términos generales, no se espera que las empresas

manipulen el beneficio hacia abajo a través de mecanismos *book-tax nonconforming* –que generen diferencias *book-tax*–, debido a que éstos reducirán el beneficio contable sin reducir el beneficio imponible.

Entonces, siguiendo a Badertscher et al. (2009), se conjetura que la manipulación del beneficio contable hacia abajo por motivos fiscales probablemente descansa más en la manipulación de transacciones reales, las cuales son, por lo general, *book-tax conforming*. No obstante, podemos encontrar empresas que no manipulan el beneficio contable hacia abajo en una manera *book-tax conforming*, ya que si una firma tiene suficientes *net operating loss carryforwards* o si tiene pérdidas en el ejercicio actual, entonces es probable que la empresa no esté preocupada del beneficio tributario asociado con la manipulación hacia abajo en la forma *book-tax conforming*. Adicionalmente, si las firmas buscan manipular el beneficio contable hacia abajo, pero por motivos no-fiscales, entonces se espera que las cuentas utilizadas para efectuar tal manipulación sean *book-tax nonconforming*, ya que éstas, por lo general, tienen mayor discrecionalidad y, en consecuencia, son más convenientes.

4. Motivaciones de *earnings management*

García et al. (2005) presentan un detallado análisis de las motivaciones que tendrían los directivos de las empresas para llevar a cabo prácticas de *earnings management*. Las autoras, siguiendo a Healey y Wahlen (1999), identifican fundamentalmente tres grupos de motivaciones: 1) contractuales; 2) políticas y regulatorias; y 3) de valoración. A éstos se añade un cuarto grupo, relativo a las motivaciones fiscales o tributarias.

Una motivación fiscal tiene como objetivo que la firma pague menos impuestos que los que pagaría en ausencia de prácticas de *earnings management*. Hay estudios que muestran que las compañías estadounidenses manipularon el beneficio contable hacia abajo para beneficiarse de la reducción de la tasa de impuesto a las ganancias corporativas (Tax Reform Act, 1986, EE.UU.), desplazando el beneficio imponible desde un período hacia otro, y generando así un

ahorro permanente en el pago de impuestos (Sholes et al., 1992; Guenther, 1994). Estas investigaciones analizan la elección contable que surge como respuesta a un cambio en la tasa de impuesto y señalan que, ante un alza impositiva, los administradores están dispuestos a realizar devengos discrecionales que disminuyen el beneficio contable para así reducir los costos impositivos. Estos estudios asumen que los administradores eligen devengos que son *high in book-tax conformity*: devengos que reducen el beneficio contable y también el beneficio imponible y, en consecuencia, el impuesto pagado.

Scholes et al. (1992) estudiaron la respuesta de las firmas frente a disminuciones anticipadas (anunciadas) en la tasa de impuesto. Guenther (1994) analizó si el beneficio contable de las empresas estadounidenses fue manipulado en respuesta a un cambio en la tasa de impuesto a las ganancias corporativas, como el que afectó a Estados Unidos en 1986, cuando dicha tasa se redujo desde el 46% hasta el 34% anual. Este autor señala que, si los administradores intentan maximizar el valor de la compañía minimizando el costo que implica el pago de impuestos, una disminución en la tasa de impuesto generaría un incentivo para diferir los ingresos. Guenther (1994) provee evidencia de manipulación del ingreso de los estados financieros, en respuesta a grandes disminuciones en la tasa de impuesto corporativa.

Más tarde, Monem (2003) analizó la manipulación del resultado contable en la industria minera del oro en Australia, en respuesta a la introducción de una tasa de impuesto sobre las utilidades. Las ganancias de la minería del oro en Australia permanecieron exentas de impuesto por casi siete décadas, hasta el 01 de enero de 1991. A comienzos de los años '80, el rápido crecimiento económico inducido por la escalada de los precios del oro sometió la industria de la minería del oro australiana a un intenso escrutinio político. Monem (2003) provee evidencia de una significativa manipulación del beneficio contable hacia abajo por parte de las firmas de la minería del oro, lo cual es consistente con sus intentos de mitigar los costos políticos entre junio de 1985 y mayo de 1988 –la remoción del estatus de “exento de

impuestos” fue anunciada en mayo de 1988, y el impuesto sobre las ganancias en la minería del oro fue implementado con efecto a partir del 01 enero de 1991–. Durante el período junio de 1988 a diciembre de 1990, Monem (2003) encontró que las compañías australianas se habían involucrado en prácticas de *earnings management*, lo cual es consistente con el incentivo de las firmas de maximizar el beneficio económico inmediatamente antes de la introducción de un impuesto sobre las utilidades.

También hay estudios que sugieren que la tasa de impuesto efectiva está sujeta a un intenso escrutinio político. Y que los administradores, antes que se produzca un cambio en la tasa de impuesto, escogen devengos y políticas contables para influir en los procesos legislativos o regulatorios. El escrutinio político de las tasas de impuesto corporativas puede influir en las elecciones contables (Northcut & Vines, 1998), ya que, si las bajas tasas de impuesto efectivas conducen a los votantes a creer que las firmas no están pagando una cuota justa de impuestos, entonces el escrutinio público de las tasas de impuesto reportadas por las empresas puede influir en los legisladores para modificar el código tributario, con el objetivo de que las compañías paguen tasas de impuesto más altas en el futuro. Con relación a esto, Wong (1988) encontró que las grandes empresas exportadoras de Nueva Zelanda escogieron métodos contables que incrementaron sus tasas de impuesto reportadas, para reducir la probabilidad de una reforma tributaria. Por su parte, Northcut & Vines (1998) investigaron si el escrutinio político de las tasas de impuesto efectivas influye sobre las elecciones contables de las firmas estadounidenses. De acuerdo a estos autores, las empresas con bajas tasas de impuesto efectivas tendrían incentivos para escoger devengos discrecionales *low in book-tax conformity*, los cuales disminuyen el beneficio contable, pero no tienen efecto sobre la provisión por impuesto y, por lo tanto, aumentan la tasa de impuesto efectiva reportada. Con ello, estas firmas esperan influir en el proceso legislativo y reducir la probabilidad de un alza de la tasa de impuesto en el futuro. Northcut & Vines (1998) utilizan el “cambio en el gasto

por impuestos diferidos” como un *proxy* de los devengos discrecionales *low in book-tax conformity*. Así, ellos examinan la asociación entre las “tasas de impuesto efectivas” y los “cambios en los gastos por impuestos diferidos”, y predicen una asociación positiva entre las tasas de impuesto efectivas promedio del período 1981-1984 y los cambios en los gastos por impuestos diferidos durante 1985, el último año en que los reportes financieros de las firmas podían influir sobre el Tax Reform Act de 1986. Los resultados sugieren que el escrutinio político de las tasas de impuesto efectivas influye en las elecciones contables discrecionales de los administradores.

Utilizando otro enfoque, centrado en los impuestos diferidos, Phillips et al. (2003) proponen y evalúan el uso de los gastos por impuestos diferidos como una métrica para detectar *earnings management*, usando para ello un modelo de regresión *probit cross-sectional*. El modelo fue ideado para detectar *earnings management* en los siguientes tres escenarios: 1) evitar reportar una disminución en las ganancias; 2) evitar reportar una pérdida; 3) y evitar fallar en cumplir o vencer las proyecciones de ganancias de los analistas. Phillips et al. (2003) encuentran evidencia consistente con la utilidad incremental del gasto por impuestos diferidos como medida para detectar *earnings management*, y concluyen que los investigadores deben considerar la incorporación del gasto por impuestos diferidos en el diseño de sus investigaciones, para complementar el uso de (y no únicamente confiar en) *proxies* basados en devengos.

Por otra parte, un criterio utilizado por Badertscher et al. (2009) es si la motivación es de carácter fiscal o no-fiscal. Badertscher et al. (2009) analizaron un conjunto de firmas que debieron corregir al alza sus beneficios, debido a irregularidades contables detectadas por el ente fiscalizador y a que, presumiblemente, habían manipulado sus beneficios hacia abajo. Badertscher et al. (2009) abordan las motivaciones no-fiscales para manipular el beneficio contable hacia abajo, y señalan que las firmas que debieron corregir sus reportes financieros

habían manipulado el beneficio contable hacia abajo (en sus reportes financieros originales) para: 1) crear reservas o *cookie jar*; 2) reducir los precios bursátiles, previo a la compra de acciones por parte de la propia compañía o de *insiders*; 3) y minimizar costos políticos. Los autores no encontraron evidencia de que estas firmas manipularon el beneficio contable hacia abajo para disminuir el impuesto a las ganancias corporativas. Esto es consistente con el argumento de que la manipulación del beneficio contable hacia abajo motivada por impuestos, es realizada por medio de transacciones reales, las cuales no dan origen a irregularidades contables.

Finalmente, Frank et al. (2009) analizaron la asociación entre declaración agresiva de impuestos (definida como la manipulación hacia abajo del beneficio imponible) y declaración agresiva de datos financieros (manipulación hacia arriba del beneficio contable), y encontraron una relación fuerte y positiva. Los resultados sugieren que existen costos insuficientes para contrarrestar los incentivos en las declaraciones de datos financieros y de impuestos, tal que la no conformidad entre los estándares contables financieros y la ley impositiva permite a las firmas manipular el beneficio contable hacia arriba y el beneficio imponible hacia abajo, en el mismo período. El análisis complementario de retornos accionarios confirma que el mercado sobrevalora la agresividad en la elaboración de reportes financieros. Los autores también encontraron que el mercado sobrevalora la agresividad en la declaración de impuestos, pero sólo para las firmas con la declaración de datos financieros más agresiva.

III. Objetivo

El objetivo de esta investigación es evaluar el efecto de la reforma tributaria del año 2001 en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales y, en consecuencia, en los beneficios reportados por las firmas no-financieras registradas en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile.

IV. Metodología

En este estudio, el beneficio contable se refiere al “beneficio antes de impuesto”. Se plantean los siguientes supuestos. Primero, se asume una correlación positiva entre el “beneficio antes de impuestos” y el “beneficio neto”³, de manera que un cambio en el primero supone un cambio en el segundo, en la misma dirección, aunque no necesariamente de la misma magnitud. Segundo, debido al interés que concitan las cifras de “beneficio antes de impuesto” y “beneficio neto”, es probable el uso de una o varias cuentas de devengo para alterar la cifra de beneficio contable de una firma, por lo que se considera apropiado analizar el componente discrecional del “devengo total” (Jones, 1991). Cabe hacer notar que los dos primeros supuestos guardan relación con una agresividad en la elaboración de los estados financieros. Tercero, el evento de estudio –el alza de la tasa de impuesto de la Reforma Fiscal de 2001– podría originar prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales, para pagar menos impuestos. Se asume que los gerentes, al efectuar prácticas de *earnings management*, usan devengos *book-tax conforming*. De esta manera, al reducir/incrementar el beneficio contable también disminuye/aumenta el beneficio imponible de una firma⁴. El tercer supuesto relaciona la agresividad financiera con la agresividad impositiva, e implica que si se manipula el beneficio contable hacia abajo (no se es agresivo en la elaboración de los estados financieros de la empresa) también se reduce el beneficio imponible (se es agresivo en la declaración de impuestos de la firma), y viceversa. Esto equivale a asumir que la agresividad impositiva está inversamente relacionada con la agresividad financiera y da origen al *trade-off* comentado anteriormente.

³ También llamado “resultado neto”, “utilidad neta” o “ganancia neta”.

⁴ Los ajustes en las cuentas de devengo modifican el “resultado antes de impuestos” y el “resultado neto”. Sin embargo, lo relevante para este estudio es el beneficio imponible, ya que éste constituye la base monetaria sobre la cual se calcula el monto del impuesto a pagar. En consecuencia, analizar los ajustes por devengo implica trabajar sobre el siguiente supuesto: las empresas, al manipular la cifra de beneficios, utilizan devengos *book-tax conforming*, de manera que un aumento (disminución) en el “resultado antes de impuestos” es acompañado por un incremento (reducción) en el beneficio imponible. En otras palabras, se asume que los ajustes por devengo realizados para manipular el “resultado antes de impuestos” no serán revertidos por los ajustes de carácter tributario que deben realizarse para determinar el beneficio imponible.

1. Datos

Se utilizan datos contables extraídos del Balance General, Estado de Resultados y del Estado de Flujos de Efectivo de una muestra de firmas no-financieras. Los estados financieros corresponden al período 1999-2004: dos años antes de la reforma tributaria (1999-2000); el año de aprobación del alza de la tasa de impuesto (2001); y los tres años en que esta alza se aplicó gradualmente (2002-2004). Los estados financieros fueron obtenidos desde la Superintendencia de Valores y Seguros (SVS). Cabe señalar que el Estado de Flujos de Efectivo se encuentra disponible sólo desde el año 2001.

La muestra de firmas está compuesta por las sociedades anónimas abiertas (S.A.A.) no-financieras⁵ registradas en la SVS de Chile durante el período 1999-2004. Los estados financieros de estas firmas presentan las siguientes características: fueron elaborados de acuerdo a un formato estándar, conocido como Ficha Estadística Codificada Uniforme (FECU), establecido por la SVS; por lo anterior, son comparables entre diferentes ejercicios contables, empresas e industrias; fueron auditados; y son públicos y de libre acceso. No forman parte de la muestra los bancos e instituciones financieras (tales como compañías de seguros, empresas de leasing, sociedades de inversión, administradoras de fondos de inversión, y administradoras de fondos de pensiones, entre otras).

Las empresas fueron clasificadas en 15 industrias no-financieras, de acuerdo al *North American Industry Classification System* (NAICS) y usando dos dígitos. Siguiendo el criterio de Jones (1991), pero usando datos de corte transversal (*cross-sectional*), se excluyeron aquellas industrias que, en algún año del período 1999-2004, registraban menos de 14 datos *cross-sectional*⁶. Las industrias excluidas fueron siete: servicios de alojamiento y comida; construcción; servicios de educación; asistencia médica y previsión; minería y extracción de petróleo y gas; servicios profesionales, científicos y técnicos; y comercio al por mayor. De

⁵ Se excluyeron las firmas pertenecientes a la Industria Financiera y de Seguros (*Finance and Insurance*) y a la Industria de Bienes Raíces o Inmobiliaria (*Real Estate and Rental and Leasing*).

⁶ En su investigación, Jones (1991) excluye de la muestra aquellas firmas con series de tiempo con menos de 14 observaciones anuales (Jones analizó una muestra de 23 firmas pertenecientes a 5 industrias, y para cada firma se tienen al menos 14 observaciones anuales).

esta manera, la muestra de estudio queda constituida por 242 (1999), 251 (2000), 262 (2001), 279 (2002), 292 (2003) y 297 (2004) firmas pertenecientes a ocho industrias no-financieras (ver Tabla N°1).

[Insertar Tabla N°1]

2. Hipótesis

Para evaluar el efecto de la reforma tributaria de 2001 en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales, es necesario estimar la cifra de manipulación contable y la agresividad financiera en la elaboración de los estados financieros de las firmas. Para esto se aplican dos enfoques.

El primer enfoque utiliza modelos tipo Jones, basados en devengos, para estimar la manipulación contable en la elaboración de los estados financieros. Debido a que el alza de la tasa de impuesto se realiza de manera gradual durante el período 2002-2004, el mayor ahorro fiscal o tributario (para una firma) se lograría al manipular al alza el beneficio del año 2001, ya que en ese año el diferencial entre las tasas de impuesto *post* Reforma (17% en 2004) y *pre* Reforma (15% en 2001) alcanza su máximo. Por lo anterior, se esperan prácticas de *earnings management* para manipular al alza el beneficio contable de los años con menor tasa de impuesto, y que estas prácticas se concentren en los años 2001 y 2002. Se espera que los gerentes adelanten ingresos y/o retrasen gastos en los años 2001 y 2002, a través de ajustes discrecionales en las cuentas de devengo, para evitar ser gravados con las mayores tasas de impuesto de los años siguientes⁷. De esta forma, se plantea la primera hipótesis nula ($H_{0,1}$):

⁷ Por otra parte, también se espera una disminución en los impuestos diferidos, debido a que la medición de los activos y pasivos por impuestos diferidos se efectúa con base en la tasa de impuesto que se debe aplicar en el año en que dichos activos y pasivos serán realizados o liquidados, y esta tasa aumentará gradualmente durante el período 2002-2004. Sin embargo, esto va más allá de los objetivos de esta investigación y queda planteado para un próximo estudio.

$H_{0,1}$: Las firmas no manipularon el beneficio contable hacia arriba en los años 2001 y 2002, por medio de cuentas de devengos discrecionales, para evitar la mayor tasa de impuesto de los años siguientes.

Sin embargo, Badertscher et al. (2009) conjeturan que las firmas que manipulan el beneficio contable hacia abajo por motivos fiscales para reducir el impuesto a pagar, no pueden confiar, en primera instancia, en métodos de manipulación basados en devengos contables. Por el contrario, para reducir el impuesto a pagar, las empresas deben confiar, en primer lugar, en amoldar sus transacciones reales. Por lo tanto, es posible que la mayor agresividad financiera de una firma en los años 2001 y 2002 –expresada en una manipulación hacia arriba del beneficio– no se traduzca en devengos contables discrecionales, sino que en operaciones reales. Por esto se usa un segundo enfoque, un modelo basado en transacciones reales propuesto por Roychowdhury (2006), que plantea una segunda hipótesis nula ($H_{0,2}$):

$H_{0,2}$: Las firmas no manipularon el beneficio contable hacia arriba en los años 2001 y 2002, por medio de operaciones reales, para evitar la mayor tasa de impuesto de los años siguientes.

De esta manera, el estudio se centra en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales de una muestra de firmas chilenas no-financieras durante el período del evento; y en el método, devengos contables discrecionales (*book-tax conforming*) y transacciones reales, ya que el uso de dos enfoques distintos permitiría apreciar cómo se llevó a cabo la manipulación del beneficio contable.

3. Modelos de Estimación

Modelos basados en devengos contables

Como es común en este tipo de estudios, se asume que la manipulación del beneficio contable tiene su origen en los devengos discrecionales. Así, el primer enfoque analiza las

prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales utilizando modelos tipo Jones, basados en devengos contables y estimados por mínimos cuadrados ordinarios (MCO).

Primero, se estima la cifra de manipulación contable para cada año del período del evento (2001-2002) y para cada industria. Para ello se usa un modelo de regresión lineal multivariado estimado por MCO, con la finalidad de fraccionar la cifra de “devengos totales” (TA_{it})⁸ en dos componentes: 1) devengos no discrecionales; y 2) devengos discrecionales (DA_{it})⁹. Luego, el componente discrecional de la cifra de “devengos totales” constituye un *proxy* de la cifra de manipulación contable. El modelo, en general, adopta la siguiente forma funcional:

$$TA_{it} = \alpha_i + \beta_1 \times X_{1,it} + \beta_2 \times X_{2,it} + \dots + \beta_k \times X_{k,it} + u_{it} \quad (1)$$

Donde $X_{k,it}$ representa la k -ésima variable explicativa del componente no discrecional (no afecto a prácticas de *earnings management*); el término de error u_{it} representa el componente discrecional (DA_{it}) y es un *proxy* de la cifra de manipulación del beneficio contable; α_i es una constante; y los β_k son los coeficientes que acompañan a las variables explicativas.

Segundo, se calcula la diferencia entre el devengo total estimado (\widehat{TA}_{it}) –obtenido de la ecuación (1)– y el devengo total observado (TA_{it}), para cada firma y año de estudio (por industria). Esta diferencia constituye el término de error ($u_{it} = \widehat{TA}_{it} - TA_{it}$). Así, la diferencia entre \widehat{TA}_{it} y TA_{it} sería explicada por el componente de devengo discrecional (DA_{it}) y, si es estadísticamente significativa, presentaría evidencia de prácticas de *earnings management* e implicaría el rechazo de la hipótesis nula (si $\widehat{TA}_{it} - TA_{it} \neq 0$, entonces se rechaza $H_0: \widehat{TA}_{it} - TA_{it} = 0$). Este estudio utiliza cuatro modelos basados en devengos contables: el modelo de Jones, el modelo de Jones modificado, el modelo de Kasznik y una versión extendida del modelo de Jones. Estos modelos son ampliamente citados en la

⁸ TA_{it} , del inglés *Total Accrual*, para la i -ésima empresa en el t -ésimo período.

⁹ DA_{it} , del inglés *Discretionary Accrual*, para la i -ésima empresa en el t -ésimo período.

literatura de *earnings management*, y permitirán analizar la manipulación contable a través de cuentas de devengos discrecionales de corto y de largo plazo y contrastar la hipótesis $H_{0,1}$.

El modelo de Jones (Jones, 1991) utiliza una estimación del componente discrecional del devengo total como una medida de la manipulación del beneficio contable¹⁰. El modelo de Jones es descrito en la ecuación (2):

$$TA_{it} = \alpha + \beta_1 \times \Delta REV_{it} + \beta_2 \times PPE_{it} + u_{it} \quad (2)$$

donde: TA_{it} es la cifra de devengo total de la firma i en el año t ; ΔREV_{it} es el cambio en los ingresos por ventas de la firma i , entre los años t y $t-1$; PPE_{it} es el ítem “planta, propiedad y equipo bruto” de la firma i en el año t ; y u_{it} es el término de error. Todas las variables se escalan por el “activo total” de comienzos del año t , para evitar problemas de escala.

Como explica García et al. (2005), la cifra de devengo total (TA_{it}) está en función de dos variables: la variación en los ingresos por ventas (ΔREV_{it}), que modela el componente normal del devengo de capital de trabajo; y el nivel de inversión bruta en “propiedades, plata y equipo” (PPE_{it}), que controla por el componente no discrecional de los gastos de depreciación y amortización, los cuales constituyen el principal componente de devengo de largo plazo. De acuerdo a Jones (1991), el signo esperado para el coeficiente β_1 no es tan obvio, debido a que una variación en los ingresos de explotación puede causar cambios en alguna de las cuentas del capital de trabajo que incremente los ingresos (por ejemplo, un aumento en las cuentas por cobrar), como también puede causar cambios en otras cuentas que disminuyan los ingresos (por ejemplo, un aumento en las cuentas por pagar). En cuanto al signo esperado para β_2 , éste es negativo, debido a que la “propiedad, planta y equipo” está relacionada a un devengo que disminuye el beneficio (la depreciación). Se asume que los ingresos por ventas son no-

¹⁰ Este estudio considera que el uso del componente discrecional del devengo total es más apropiado que el uso del componente discrecional de un devengo en particular, debido a que el interés se centra en todas las cuentas de devengo que podrían ser usadas para manipular el beneficio imponible.

discrecionales, y que la relación entre el devengo no discrecional y las variables explicativas es *estacionaria*¹¹. Así, se modela la parte no discrecional (no manipulable) de los ajustes por devengo, para luego estimar la parte discrecional (manipulable) como la diferencia entre el valor estimado y el valor real de TA_{it} . El componente discrecional es un *proxy* de la magnitud de la manipulación incorporada al beneficio contable.

El modelo de Jones modificado (Dechow et al., 1995) se presenta en la ecuación (3), donde: ΔREC_{it} es el cambio en las cuentas por cobrar (de las actividades operacionales) de la firma i , entre los años t y $t-1$; y las otras variables ya fueron definidas en el modelo de Jones. Todas las variables se escalan por el “activo total” de comienzos del año t .

$$TA_{it} = \alpha + \beta_1 \times (\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}) + \beta_2 \times PPE_{it} + u_{it} \quad (3)$$

El término entre paréntesis es el cambio en los ingresos por ventas, ajustado por el cambio en las cuentas por cobrar. Al sustraer ΔREC_{it} se modifica el modelo de Jones, de manera que ahora se asume que las ventas a crédito son discrecionales y una fuente de manipulación contable.

El modelo de Kasznik (Kasznik, 1999) extiende los modelos usados por Jones (1991) y Dechow et al. (1995). Para cada firma de la muestra se estima el siguiente modelo *cross-sectional*, utilizando datos de las firmas que no forman parte de la muestra, pareadas por año e industria:

$$TA_{ip} = \alpha_p + \beta_{1p} \times (\Delta REV_{ip} - \Delta REC_{ip}) + \beta_{2p} \times PPE_{ip} + \beta_{3p} \times \Delta CFO_{ip} + u_{ip} \quad (4)$$

¹¹ Una serie de tiempo *estacionaria* es una cuyo valor medio no cambia a través del tiempo.

En la ecuación (4): ΔCFO es el cambio en el flujo de efectivo operacional; e i es el índice que denota la firma, dentro del período de estimación p . Todas las variables están deflactadas por el “activo total” de comienzos del año. El modelo de Kasznik incluye ΔCFO como una variable explicativa, porque Dechow (1994) encuentra que está negativamente correlacionada con el devengo total. Además, al igual que Dechow et al. (1995), relaja el supuesto de Jones de que los ingresos por ventas son no-discrecionales.

El modelo de Jones extendido tiene su origen en los estudios de Beneish (1997) y Thomas y Zhang (1999). Beneish (1997) sugiere que el modelo de Jones debe ser extendido para incluir al menos dos variables explicativas adicionales: el devengo total rezagado y el desempeño de mercado. Thomas y Zhang (1999) estimaron el modelo de Jones expandido con los dos regresores adicionales y encontraron que, en general, la bondad de ajuste es sustancialmente mayor con relación al modelo de Jones, pero los pronósticos son menos precisos. El modelo de Jones extendido usado en este estudio es descrito en la ecuación (5) y sólo considera una variable explicativa adicional (TA_{it-1}):

$$TA_{it} = \alpha + \beta_1 \times (\Delta REV_{it} - \Delta REC_{it}) + \beta_2 \times PPE_{it} + \beta_3 \times TA_{it-1} + u_{it} \quad (5)$$

Donde TA_{it-1} es un rezago del devengo total, incluido en el modelo para capturar la reversión a la media. Todas las variables se escalan por el “activo total” de comienzos del año t , para evitar problemas de escala.

Con respecto al cálculo del devengo total observado (TA_{it}), se usan dos *proxies*. El primer *proxy* (TA_{it}) corresponde al usado por Jones (1991), según el cual TA_{it} se define como: el cambio en el activo corriente no-efectivo ($\Delta CA - \Delta CASH$ ¹²); menos el cambio en el pasivo

¹² Se considera como efectivo las partidas del activo circulante que se mencionan a continuación: (1) dinero de curso legal, propiedad de la empresa, es decir, dinero de obligatoria aceptación en el país, con las limitaciones que la Ley impone, de acuerdo a lo especificado en la Ley del Banco Central y la Ley General de Bancos y Otras Instituciones Financieras; (2) depósitos realizados en bancos, en las cuentas corrientes y de ahorros, a favor de la empresa; (3) instrumentos de crédito de cobranza inmediata: cheques ordinarios, cheques de gerencia, cheques de

corriente, excluyendo la porción corriente de la deuda de largo plazo ($\Delta CL - \Delta DEBT$); menos el gasto en depreciación y amortización (DEP). Esta definición de TA_{it} se muestra en la expresión (6), donde los subíndices i y t representan la firma y el año, respectivamente, y constituye una aproximación indirecta para determinar el devengo total contenido en el beneficio contable, utilizando para ello datos del Balance General.

$$TA_{it} = TA_{it} = (\Delta CA_{it} - \Delta CASH_{it}) - (\Delta CL_{it} - \Delta DEBT_{it}) - DEP_{it} \quad (6)$$

El segundo *proxy* del devengo total observado (TA_{it}^*) se obtiene del siguiente razonamiento: el flujo de efectivo operacional (CFO_{it})¹³ es igual a la utilidad neta antes de ítems extraordinarios y operaciones discontinuadas ($EBXI_{it}$)¹⁴ menos los devengos totales (TA_{it}); entonces es posible calcular el monto de devengo total a partir de la diferencia entre $EBXI_{it}$ y CFO_{it} (Hribar y Collins, 2002):

$$TA_{it}^* = TA_{it} = EBXI_{it} - CFO_{it} \quad (7)$$

Esto constituye una aproximación directa de TA_{it} y su uso se justifica en el estudio de Hribar y Collins (2002), quienes “examinan el impacto de la medición del devengo como el cambio en las cuentas de Balances Generales sucesivos, en contraste con la medición del devengo directamente desde el Estado de Flujo de Efectivo. Su principal hallazgo es que los estudios que utilizan una aproximación desde el Balance General para testear la existencia de *earnings management* están potencialmente contaminados por un error de medición en la estimación de

viajeros, giros postales y telegráficos, y otros instrumentos de crédito de cobro inmediato, aceptados por los bancos, que legalmente posea la empresa; y (4) divisas o monedas extranjeras de libre cotización en la banca nacional.

No se considera efectivo a aquellas partidas del activo que, a pesar de estar conformadas por dinero de curso legal, no sean de inmediata disponibilidad, tales como: depósitos dados en garantía, coberturas de reserva de capital y/o fondos de reserva legal, prestaciones sociales, depósitos bancarios congelados por intervención de la institución financiera u otros motivos, depósitos a plazo fijo, cheques devueltos por falta de fondos, estampillas postales o fiscales, adelantos para viáticos u otros gastos, vales en caja o cheques con fechas adelantadas.

¹³ En inglés, *cash flows from operations*.

¹⁴ En inglés, *net income (earnings) before extraordinary items and discontinued operations*.

la cifra de devengo. En particular, si la variable fraccionada¹⁵ utilizada para indicar la presencia de *earnings management* está correlacionada con la ocurrencia de fusiones y adquisiciones u operaciones discontinuadas, los tests están sesgados y es probable que los investigadores erróneamente concluyan que existe *earnings management* cuando no la hay. Adicionalmente, los resultados muestran que el error en la estimación del devengo a partir del Balance General puede producir confusión en las regresiones donde los devengos discrecionales y no discrecionales son usados como variables explicativas”. Debido a la disponibilidad del estado de flujo de efectivo de las firmas, la aproximación directa se usa a partir del año 2001.

Finalmente, siguiendo a DeFond & Jiambalvo (1994), todos los modelos son estimados en versión *cross-sectional*, lo que permitirá controlar los efectos de las cambiantes condiciones económicas de la industria en el devengo total, y que los coeficientes varíen entre los años.

Modelo basado en transacciones reales (Roychowdhury, 2006)

Un segundo enfoque usa el modelo *cross-sectional* basado en transacciones reales de Roychowdhury (2006), lo que permite contrastar la hipótesis $H_{0,2}$, para cada industria y año:

$$CFO_t / A_{t-1} = \alpha_0 + \alpha_1 \times (I / A_{t-1}) + \beta_1 \times (S_t / A_{t-1}) + \beta_2 \times (\Delta S_t / A_{t-1}) + u_t \quad (8)$$

Donde CFO_t es el flujo de caja operacional del período t ; A_{t-1} es el activo total al final del período $t-1$; S_t representa las ventas durante el período t , y $\Delta S_t = S_t - S_{t-1}$. Para cada empresa-año, el flujo de caja operacional “anormal” es el CFO actual menos el CFO “normal”, donde este último se calcula usando los coeficientes estimados del modelo (8).

¹⁵ Se refiere a la variable de devengo total (TA_{it}), la cual es dividida o fraccionada en dos: un componente de devengo no discrecional y un componente de devengo discrecional, donde este último representa al factor de manipulación contable.

V. Resultados

Los modelos de Jones, Jones modificado, Kasznic, Jones extendido y de Roychowdhury fueron estimados en versión *cross-sectional* en cada año del período 1999-2004 y en cada una de las ocho industrias analizadas. Esto se hizo con el objetivo de analizar la bondad de ajuste y la significancia estadística de los modelos. La Tabla N°2 (Paneles A, B, C y D) muestra el mejor modelo en términos de su bondad de ajuste (R^2), signo esperado y significancia estadística de los coeficientes, para cada industria y año.

A lo largo del período 1999-2004, en la industria de retail, el modelo de Jones extendido logra el mejor ajuste *in-sample*; en la industria de manufactura, el modelo de Roychowdhury y el modelo de Jones extendido obtienen el mejor ajuste; y en las otras seis industrias los resultados son variados, pero destacan el modelo de Roychowdhury y el modelo de Jones extendido.

Debido a que se espera una mayor agresividad financiera de las firmas en 2001 y 2002, se analiza el ajuste de los modelos en los años 2000 y 2001. Esto porque el modelo de mejor ajuste *in-sample* en los años 2000 y 2001 será usado para estimar los devengos discrecionales de los años 2001 y 2002, respectivamente. En la industria de agricultura, el modelo de Jones extendido presenta una capacidad explicativa relativamente alta, con un R^2 ajustado de 76% (2000) y 70% (2001). En la industria de artes, el modelo de Jones extendido y el modelo de Jones original presentan un R^2 ajustado de 49% (2000) y 30% (2001), respectivamente. En la industria de información, el modelo de Kasznic y el modelo de Jones modificado presentan un R^2 ajustado de 53% (2000) y 96% (2001).

[Insertar Tabla N°2]

En la industria de manufactura, el modelo de Jones extendido muestra un R^2 ajustado de 71% (2000) y 48% (2001). En la industria de administración pública, el modelo de Kasznic y el

modelo de Roychowdhury registra un R^2 ajustado de 91% (2000) y 91% (2001), respectivamente. En la industria de transporte, el modelo de Kasznik y el modelo de Jones extendido presentan un R^2 ajustado de 65% (2000) y 62% (2001). En la industria de servicios básicos, el modelo de Roychowdhury registra un R^2 ajustado de 63% (2000) y 54% (2001). Y en la industria de retail, el modelo de Jones extendido muestra un R^2 ajustado de 70% en los años 2000 y 2001.

La Tabla N°3 muestra los coeficientes de correlación entre las variables explicativas del modelo de mejor ajuste *in-sample* en los años 2000 y 2001, por industria. Las correlaciones son relativamente bajas, excepto en: la industria de artes, modelo de Jones extendido, año 2000, donde se observa una correlación de -0,6 entre las variables $(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$ y TA_{t-1}/A_{t-1} (Tabla N°3, Panel B); la industria de información, modelo de Kasznik, año 2000, donde se advierte una correlación de -0,99 entre las variables $(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$ y $\Delta CFO_t/A_{t-1}$ (Panel C); la industria de manufactura, modelo de Jones extendido, año 2000, donde se observa una correlación de -0,67 entre las variables PPE_t/A_{t-1} y TA_{t-1}/A_{t-1} (Panel D); y en la industria de servicios básicos, modelo de Roychowdhury, años 2000 y 2001, donde la correlación entre las variables S_t/A_{t-1} y $\Delta S_t/A_{t-1}$ es 0,65 y 0,60, respectivamente (Panel H).

[Insertar Tabla N°3]

La Tabla N°4 muestra los devengos discrecionales estimados (es decir, la medida de manipulación contable) para cada industria en los años 2001 y 2002 (los años en que se espera una mayor agresividad financiera de las firmas). En 2001, las industrias de agricultura, información y de retail registran devengos discrecionales estandarizados (V_{it}) negativos y estadísticamente significativos. Esto indica que los devengos totales observados fueron mayores que los devengos totales estimados y, por lo tanto, en estas industrias las firmas

habrían manipulado al alza la cifra de beneficio contable. Por otra parte, las industrias de artes, manufactura, administración pública, transporte y de servicios básicos registran devengos discrecionales estandarizados positivos y estadísticamente significativos, lo que indica que en estas industrias las firmas habrían manipulado a la baja la cifra de beneficio. Así, las ocho industrias presentarían evidencia de manipulación del beneficio: tres de ellas evidenciarían una manipulación al alza del beneficio contable, presumiblemente por motivaciones fiscales, por lo que se rechaza la hipótesis nula $H_{0,1}$; y cinco industrias evidenciarían una manipulación a la baja del beneficio, por lo tanto, no se rechaza $H_{0,1}$, pero no por falta de evidencia de manipulación, sino porque la manipulación tendría una motivación distinta de la fiscal.

En 2002, las industrias de agricultura, artes, manufactura, transporte y de servicios básicos registran devengos discrecionales estandarizados (V_{it}) negativos y significativos y, por lo tanto, en estas industrias las firmas habrían manipulado al alza la cifra de beneficio. Por otra parte, las industrias de información, administración pública y de retail registran devengos discrecionales estandarizados positivos y significativos, lo que indica que en estas industrias las firmas habrían manipulado a la baja la cifra de beneficio. Así, en el año 2002 las ocho industrias presentarían evidencia de manipulación del beneficio: cinco de ellas evidenciarían una manipulación al alza del beneficio, presumiblemente por motivaciones fiscales, por lo que se rechaza la hipótesis nula $H_{0,1}$; y tres industrias evidenciarían una manipulación a la baja del beneficio, por lo que no se rechaza $H_{0,1}$, pero no por falta de evidencia de manipulación, sino porque la manipulación tendría una motivación distinta de la fiscal.

Cabe señalar que, de acuerdo con los resultados, la manipulación del beneficio se realizaría principalmente a través de devengos contables. No obstante, en la industria de administración pública en el año 2001 y en la industria de servicios básicos en los años 2000 y 2001, el modelo basado en transacciones reales de Roychowdhury (2006) proporcionó el mejor ajuste,

lo que permitió testear la hipótesis nula $H_{0,2}$. En el año 2001 la industria de administración pública registra evidencia de una manipulación a la baja del beneficio a través de transacciones reales, por lo tanto, no se rechaza $H_{0,2}$, pero no por falta de evidencia de manipulación, sino porque la manipulación tendría una motivación distinta de la fiscal. Para la industria de servicios básicos, en el año 2001 no se rechaza $H_{0,2}$, pero en el año 2002 se rechaza $H_{0,2}$.

[Insertar Tabla N°4]

La Tabla N°5 muestra los estadísticos descriptivos de V_{it} para cada industria en los años 2001 y 2002. En cada industria se observan devengos discrecionales estandarizados negativos (mínimos) y positivos (máximos). No obstante, en el año 2001 la mediana es negativa en cuatro industrias: agricultura, artes, información y manufactura; mientras que en el año 2002 la mediana es negativa en las ocho industrias analizadas, de acuerdo con prácticas de manipulación al alza de la cifra de beneficio.

[Insertar Tabla N°5]

VI. Discusión y Conclusiones

El objetivo de esta investigación es evaluar el efecto de la reforma tributaria del año 2001 en las prácticas de *earnings management* con motivaciones fiscales y, en consecuencia, en los beneficios reportados por las firmas no-financieras registradas en la Superintendencia de Valores y Seguros de Chile. Para esto se analiza una muestra de firmas chilenas de ocho industrias no-financieras durante los años 2001 y 2002, donde se espera una mayor agresividad financiera, y se usan modelos basados en devengos contables y en transacciones reales para detectar cómo se llevó a cabo la manipulación del beneficio.

En 2001, las industrias de agricultura, información y de retail registran devengos discrecionales estandarizados negativos y significativos. Esto indica que en estas industrias las firmas habrían manipulado al alza la cifra de beneficio contable. Por otra parte, las industrias de artes, manufactura, administración pública, transporte y de servicios básicos registran devengos discrecionales estandarizados positivos y significativos, lo que indica que en estas industrias las firmas habrían manipulado a la baja la cifra de beneficio. Así, las ocho industrias presentarían evidencia de manipulación del beneficio: tres de ellas evidenciarían una manipulación al alza del beneficio contable, presumiblemente por motivaciones fiscales o tributarias; y cinco industrias evidenciarían una manipulación a la baja del beneficio, por motivaciones no fiscales.

En 2002, las industrias de agricultura, artes, manufactura, transporte y de servicios básicos registran devengos discrecionales estandarizados negativos y significativos y, por lo tanto, en estas industrias las firmas habrían manipulado al alza la cifra de beneficio. Por otra parte, las industrias de información, administración pública y de retail registran devengos discrecionales estandarizados positivos y significativos, lo que indica que en estas industrias las firmas habrían manipulado a la baja la cifra de beneficio. Así, en el año 2002 las ocho industrias presentarían evidencia de manipulación del beneficio: cinco de ellas evidenciarían una manipulación al alza del beneficio, presumiblemente por motivaciones fiscales; y tres industrias evidenciarían una manipulación a la baja del beneficio contable, por motivaciones no fiscales.

De acuerdo con los resultados, la manipulación del beneficio se realizaría principalmente a través de devengos contables. No obstante, las industrias de administración pública y de servicios básicos registran evidencia de manipulación del beneficio a través de transacciones reales.

Lo anterior proporcionaría evidencia de que las firmas en Chile, frente a un alza de la tasa de impuesto a las utilidades, alteran la cifra de beneficios reportada en sus estados financieros. También habría evidencia de manipulación del beneficio por motivaciones no fiscales. No obstante, se requieren análisis adicionales para mejorar el ajuste de los modelos, y también para corregir posibles sesgos asociados a las estimaciones de los devengos discrecionales.

Referencias bibliográficas

- Badertscher, B., Phillips, J., Pincus, M. y S. Rego (2009). “Earnings Management Strategies and the Trade-Off between Tax Benefits and Detection Risk: To Conform or Not to Conform? The Accounting Review, Vol. 84, N°1, págs. 63-97.
- Badertscher, B., Phillips, J., Pincus, M. y S. Rego (2009b). “Evidence on Motivations for Downward Earnings Management.” Working paper.
- Burgstahler, D. y M. Eames (1998). “Management of Earnings and Analyst Forecasts”. University of Washington, Unpublished working paper.
- Davidson, R., C. Stickney, y R. Weil (1987). “The Language of Business”, Seventh Edition.
- Dechow, P. y D. Skinner (2000). “Earnings Management: Reconciling the Views of Accounting Academics, Practitioners, and Regulators”. Accounting Horizons, Vol. 14, N°2, pp. 235-250.
- Frank, M, L. Lynch, and S. Rego (2009). Tax reporting aggressiveness and its relation to aggressive financial reporting. The Accounting Review, Vol. 84, Issue 2, págs. 467-496.
- García, B., B. Gill de Albornoz y A. Gisbert (2005). “La Investigación Sobre Earnings Management”. Revista Española de Financiación y Contabilidad, 34 (127), págs. 1001-1033.
- Guenther, D. (1994). “Earnings Management in Response to Corporate Tax Rate Changes: Evidence from the 1986 Tax Reform Act”. The Accounting Review, Vol. 69, N° 1, pp. 230-243.
- Healy, P. M. y J. M. Walhen (1999). “A Review of the Earnings Management Literature and Its Implications for Standard Setting”. Accounting Horizons, Vol. 13, N° 4, págs. 365-383.
- Hsiang-Lin, Chih, C. Shen y F. Kang (2007). “Corporate Social Responsibility, Investor Protection, and Earnings Management: Some International Evidence”. Journal of Business Ethics, DOI 10.1007/s10551-007-9383-7.
- Leuz, C., D. Nanda y P. Wysocki (2003). “Earnings Management and Investor Protection: An International Comparison”. Journal of Financial Economics, Vol. 69, págs. 505-527.

- Monem, R. (2003). “Earnings Management in Response to the Introduction of the Australian Gold Tax”. *Contemporary Accounting Research*, Vol. 20, N° 4, págs. 747-774.
- Mora, A., J. M. García, B. García y A. Gisbert (2004). “La Comparabilidad de la Información Contable en Europa: Efectos de la Manipulación Contable Sobre el Nivel de Conservadurismo”. Working Paper-EC 14. Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, S.A.
- Northcut, W. D. y C. C. Vines (1998). “Earnings Management in Response to Political Scrutiny of Effective Tax Rates”. *The Journal of the American Taxation Association*, Vol. 20, N° 2, pp. 22-36.
- Phillips, J., M. Pincus y S. Rego (2003). “Earnings Management: New Evidence Based on Deferred Tax Expense”. *The Accounting Review*, Vol. 78, N°2, pp. 491-521.
- Plesko, G. (2007). “Estimates of the Magnitude of Financial and Tax Reporting Conflicts”. NBER Working Paper N° 13295.
- Roychowdhury, S. (2006). “Earnings management through real activities manipulation”. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 42, págs. 335-370.
- Schipper, K. (1989). “Commentary on Earnings Management”. *Accounting Horizons*, December, 91-102.
- Scholes, M., G. P. Wilson & M. A. Wolfson (1992). “Firm’s Responses to Anticipated Reductions in Tax Rates: The Tax Reform Act of 1986”. *Journal of Accounting Research*, Vol. 30, págs. 161-185.
- Subramanyam, K. R. (1996). “The Pricing of Discretionary Accruals”. *Journal of Accounting and Economics*, Vol. 22, págs. 249-281.
- Walker, Martin (2013). “How far can we trust earnings numbers? What research tells us about earnings management”. *Accounting & Business Research* (Taylor & Francis), Vol. 43 Issue 4, pp. 445-481.
- Wong, J. (1988). “Political Costs and an Intraproduct Accounting Choice for Export Tax Credits”. *Journal of Accounting and Economics* 10 (1), pp. 37-51.

Tabla N°1: Composición de la muestra de estudio.

Número de firmas por año y por industria: Agricultura, Silvicultura, Pesca y Caza (*Agriculture, Forestry, Fishing and Hunting*); Artes, Espectáculo y Recreación (*Arts, Entertainment, and Recreation*); Información (*Information*); Manufactura (*Manufacturing*); Administración Pública (*Public Administration*); Retail (*Retail Trade*); Transporte y Almacenamiento (*Transportation and Warehousing*); y Servicios Básicos (*Utilities*).

	Industria	N° de Empresas por Año y por Tipo de Industria						Total
		1999	2000	2001	2002	2003	2004	1999-2004
1	Agricultura, Silvicultura, Pesca y Caza	23	22	21	25	20	17	128
2	Artes, Espectáculo y Recreación	17	18	16	22	26	27	126
3	Información	25	26	34	39	43	45	212
4	Manufactura	75	72	71	70	72	75	435
5	Administración Pública	15	18	23	26	32	35	149
6	Retail	15	17	15	16	14	15	92
7	Transporte y Almacenamiento	16	24	31	31	33	34	169
8	Servicios Básicos	56	54	51	50	52	49	312
	Total	242	251	262	279	292	297	1.623

Fuente: Elaboración propia, usando el *North American Industry Classification System* (NAICS) y dos dígitos.

Tabla N°2: Resultados de los modelos de regresión.

Resultados de los mejores modelos –en términos de R^2 , signo y significancia de los coeficientes–, para cada industrias (Agricultura, Artes, Información, Manufactura, Administración Pública, Retail, Transporte, y Servicios Básicos) y año del período 1999-2004. TA_{it} : primer *proxy* del devengo total; y TA_{it}^* : segundo *proxy*. Entre paréntesis se muestra el test *t* de Student. (*)Significativo al 90%; (**) significativo al 95%; y (***) significativo al 99%.

Panel A: Industrias de Agricultura, Artes, e Información; Período 1999-2004								
Modelos	Agricultura		Artes			Información		
	1999	2003	2001					
Jones								
Intercepto	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	$TA_{it}/A_{i,t-1}$	$TA_{it}/A_{i,t-1}$					
	-0,004	0,0147	-0,0694					
	(-0,15)	(0,76)	(-1,60)					
(+/-) $\Delta REV_{it}/A_{i,t-1}$	0,459	0,1462	0,1221					
	(2,27)**	(1,26)	(2,87)***					
(-) $PPE_{it}/A_{i,t-1}$	-0,097	-0,0729	0,0074					
	(-3,51)***	(-2,31)**	(0,25)					
N	23	20	16					
R ² Ajustado	0,45	0,15	0,30					
F	9,91	2,69	4,14					
Jones Modificado			2002			2001	2004	
Intercepto			$TA_{it}/A_{i,t-1}$			$TA_{it}/A_{i,t-1}$	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	
			0,1949			0,1999	-0,0503	
			(1,77)*			(1,21)	(-0,45)	
(+/-) $(\Delta REV_{it}-\Delta REC_{it})/A_{i,t-1}$			-0,8023			-0,3231	-0,0872	
			(-12,36)***			(-27,63)***	(-40,63)***	
(-) $PPE_{it}/A_{i,t-1}$			-0,1868			-0,5589	0,0528	
			(-1,93)**			(-2,53)**	(0,57)	
N			22			34	45	
R ² Ajustado			0,90			0,96	0,97	
F			93,12			385,74	830,30	
Kasznik	2004					2000		
Intercepto	$TA_{it}/A_{i,t-1}$					$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$		
	0,0372					-0,0169		
	(2,67)***					(-0,82)		
(+/-) $(\Delta REV_{it}-\Delta REC_{it})/A_{i,t-1}$	-0,4576					-0,0023		
	(-2,67)***					(-0,39)		
(-) $PPE_{it}/A_{i,t-1}$	-0,0360					-0,1085		
	(-1,40)					(-4,24)***		
(-) $\Delta CFO_{it}/A_{i,t-1}$	0,6732					-0,2026		
	(2,95)***					(-3,20)***		
N	17					26		
R ² Ajustado	0,62					0,53		
F	9,70					10,54		
Jones Extendido	2000	2001	2000	2003	2004	1999	2002	2003
Intercepto	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	$TA_{it}/A_{i,t-1}$	$TA_{it}/A_{i,t-1}$	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	$TA_{it}/A_{i,t-1}$	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$	$TA_{it}^*/A_{i,t-1}$
	-0,001	-0,0450	0,0127	-0,0665	0,0160	0,1767	-0,6105	-0,1611
	(-0,05)	(-1,17)*	(0,60)	(-0,75)	(0,87)	(1,83)*	(-2,20)**	(-1,38)
(+/-) $(\Delta REV_{it}-\Delta REC_{it})/A_{i,t-1}$	-0,024	-0,6227	0,0490	-0,0787	-0,0041	-0,0945	0,0673	-0,0049
	(-0,19)	(-1,84)*	(2,99)***	(-6,37)***	(-0,27)	(-0,85)	(0,26)	(-0,10)
(-) $PPE_{it}/A_{i,t-1}$	-0,043	0,0380	-0,0282	0,0376	-0,0335	-0,2632	0,7234	0,4554
	(-4,28)***	(0,68)	(-2,40)**	(0,48)	(-2,09)**	(-1,98)**	(1,80)*	(3,55)***
(+/-) $TA_{i,t-1}/A_{i,t-1}$	0,159	-0,6240	0,1885	-0,7914	0,1669	-0,1965	1,3452	0,8645
	(2,36)**	(-2,93)***	(1,79)*	(-1,78)*	(3,34)***	(-7,45)***	(7,62)***	(8,71)***
N	22	17	16	25	25	23	38	38
R ² Ajustado	0,76	0,70	0,49	0,67	0,33	0,71	0,61	0,70
F	23,68	13,38	5,80	17,35	4,93	18,84	20,38	30,02
Roychowdhury	2002		1999					
Intercepto	$CFO_{it}/A_{i,t-1}$		CFO_{it}/A_{it}					
	0,044		-0,0297					
	(3,36)***		(-1,39)					
(-) $1/A_{i,t-1}$	2,852,752		1,410,1344					
	(0,18)		(1,16)					
(+) $S_{it}/A_{i,t-1}$	-0,036		0,1512					
	(-0,73)		(3,36)***					
(-) $\Delta S_{it}/A_{i,t-1}$	0,486		0,7143					
	(2,11)**		(3,60)***					
N	25		17					
R ² Ajustado	0,13		0,43					
F	2,22		4,95					

Tabla N°2 (continuación): Resultados de los modelos de regresión.

Panel B: Industrias de Manufactura, y Administración Pública; Período 1999-2004							
Modelos	Manufactura				Administración Pública		
Jones Modificado					1999		
Intercepto					$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$		
					-0,2307		
					(-2,37)**		
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$					0,7684		
					(1,06)		
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$					0,5182		
					(2,37)**		
N					15		
R ² Ajustado					0,21		
F					2,81		
Kaszniak					2000		
Intercepto					$TA_{i,t}*/A_{i,t-1}$		
					-0,0431		
					(-3,36)***		
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$					0,1371		
					(2,20)**		
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$					0,0204		
					(1,95)*		
(-) $\Delta CFO_{i,t}/A_{i,t-1}$					-0,8951		
					(-11,33)***		
N					18		
R ² Ajustado					0,91		
F					56,67		
Jones Extendido	2000	2001			2002		
Intercepto	$TA_{i,t}*/A_{i,t-1}$	$TA_{i,t}*/A_{i,t-1}$			$TA_{i,t}*/A_{i,t-1}$		
	0,0041	-0,0109			0,0523		
	(0,52)	(-1,07)			(0,56)		
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$	-0,0414	-0,0221			-1,0605		
	(-1,00)	(-0,97)			(-4,02)***		
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$	-0,0632	-0,0240			-0,1337		
	(-4,46)***	(-1,10)			(-0,99)		
(+/-) $TA_{i,t-1}/A_{i,t-1}$	0,4406	0,6501			-0,4235		
	(8,29)***	(5,19)***			(-1,69)*		
N	72	71			23		
R ² Ajustado	0,71	0,48			0,39		
F	58,10	22,94			5,78		
Roychowdhury	1999	2002	2003	2004	2001	2003	2004
Intercepto	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$
	0,0272	0,0304	0,0406	0,0236	0,0036	0,0081	-0,0035
	(2,23)**	(1,89)*	(2,22)**	(1,63)	(0,75)	(1,22)	(-0,98)
(-) $1/A_{i,t-1}$	2.929,3216	-9.057,527	-18.084	-1.522,289	-18.758,0	-271,39	-6.043,62
	(0,83)	(-4,28)***	(-10,24)***	(-1,21)	(-4,67)***	(-0,05)	(-14,45)***
(+) $S_{i,t}/A_{i,t-1}$	0,1156	0,0849	0,0526	0,0855	0,4968	0,3834	0,6896
	(5,87)***	(3,39)***	(1,88)*	(4,03)***	(12,99)***	(8,39)***	(25,99)***
(-) $\Delta S_{i,t}/A_{i,t-1}$	0,0740	-0,0223	0,2379	-0,0329	0,1260	0,3470	-0,0486
	(3,49)***	(-0,41)	(2,07)**	(-1,10)	(1,87)*	(1,06)	(-0,59)
N	75	70	72	75	23	32	32
R ² Ajustado	0,43	0,35	0,64	0,28	0,91	0,69	0,69
F	19,74	13,37	43,23	10,83	71,12	23,83	23,83

Tabla N°2 (continuación): Resultados de los modelos de regresión.

Panel C: Industrias de Transporte, y Servicios Básicos; Período 1999-2004						
Modelos	Transporte			Servicios Básicos		
Jones Modificado	1999					
Intercepto	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0150 (0,71)					
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$	-0,2125 (-0,89)					
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$	-0,0731 (-2,93)***					
N	16					
R ² Ajustado	0,36					
F	5,18					
Kaszniak	2000	2002		1999		
Intercepto	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0092 (0,69)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ -0,3754 (-2,06)**		$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0377 (1,30)		
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$	0,2011 (2,83)***	0,4207 (0,31)		0,9404 (3,27)***		
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$	-0,0468 (-3,17)***	0,3265 (1,41)		-0,1073 (-3,86)***		
(-) $\Delta CFO_{i,t}/A_{i,t-1}$	-1,2394 (-4,91)***	-0,8302 (-18,05)***		-2,3442 (-5,98)***		
N	24	31		56		
R ² Ajustado	0,65	0,92		0,52		
F	14,99	117,43		21,09		
Jones Extendido	2001	2003	2004	2002	2004	
Intercepto	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ -0,0220 (-2,40)**	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,4245 (1,62)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0067 (0,78)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ -0,0094 (-1,31)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0044 (0,66)	
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$	-0,1355 (-2,42)**	-3,57 (-2,91)***	0,0195 (0,88)	-0,3292 (-4,75)***	-0,1348 (-3,34)***	
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$	0,0037 (0,28)	-0,2984 (-0,8929)	-0,0012 (-0,14)	0,0089 (1,09)	-0,0308 (-3,81)***	
(+/-) $TA_{i,t-1}/A_{i,t-1}$	0,6746 (6,59)***	1,9347 (143,86)***	1,1849 (13,67)***	0,8300 (10,74)***	0,5212 (5,08)***	
N	20	31	31	49	48	
R ² Ajustado	0,62	0,998	0,86	0,77	0,62	
F	11,25	7.172,89	63,24	53,22	26,92	
Roychowdhury				2000	2001	2003
Intercepto				$CFO_{i,t}/A_{i,t}$ 0,0492 (4,61)***	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$ 0,0419 (2,73)***	$CFO_{i,t}/A_{i,t}$ 0,0406 (3,44)***
(-) $1/A_{i,t-1}$				-3,932,76 (-2,52)**	-8,025,23 (-3,44)***	-4,0537 (-0,77)
(+) $S_{i,t}/A_{i,t-1}$				0,1912 (5,64)***	0,1115 (2,24)**	0,1470 (3,76)***
(-) $\Delta S_{i,t}/A_{i,t-1}$				0,2518 (1,84)*	0,4241 (3,16)***	0,4683 (1,76)*
N				54	51	52
R ² Ajustado				0,63	0,54	0,43
F				31,44	20,64	13,83
Panel D: Industria de Retail; Período 1999-2004						
Modelos	Retail					
Jones Extendido	1999	2000	2001	2002	2003	2004
Intercepto	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0134 (0,99)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ -0,0089 (-0,42)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ 0,0030 (0,18)	$TA_{i,t}/A_{i,t}$ -0,0098 (-0,76)	$TA_{i,t}/A_{i,t-1}$ -0,0018 (-0,33)	$TA_{i,t}/A_{i,t}$ 0,0043 (0,45)
(+/-) $(\Delta REV_{i,t} - \Delta REC_{i,t})/A_{i,t-1}$	-0,0696 (-1,48)	0,0045 (0,05)	0,0044 (0,05)	-0,0143 (-0,73)	-0,0536 (-2,01)**	-0,1038 (-2,18)
(-) $PPE_{i,t}/A_{i,t-1}$	-0,0237 (-0,82)	0,0154 (0,45)	-0,0037 (-0,13)	0,0080 (0,35)	0,0058 (0,56)	-0,0068 (-0,35)
(+/-) $TA_{i,t-1}/A_{i,t-1}$	0,7485 (6,29)***	1,2012 (5,82)***	0,9988 (4,99)***	1,2648 (7,33)***	1,1624 (14,48)***	0,9390 (6,77)***
N	15	16	15	16	14	15
R ² Ajustado	0,77	0,70	0,70	0,80	0,96	0,88
F	16,31	12,42	12,11	21,46	103,71	34,90

Tabla N°3: Matriz de coeficientes de correlación.

Coeficientes de correlación entre las variables explicativas de los modelos que registraron el mejor *ajuste in-sample* en los años 2000 y 2001, en las industrias de Agricultura, Artes, Información, Manufactura, Administración Pública, Retail, Transporte, y Servicios Básicos.

Panel A: Agricultura				
Jones Extendido 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}^*/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,22	1,00	
	TA_{t-1}^*/A_{t-1}	0,31	-0,48	1,00
Jones Extendido 2001		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,57	1,00	
	TA_{t-1}/A_{t-1}	0,07	0,21	1,00
Panel B: Artes				
Jones Extendido 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,0		
	PPE_t/A_{t-1}	-0,1	1,0	
	TA_{t-1}/A_{t-1}	-0,6	-0,3	1,0
Jones 2001		$\Delta REV_t/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	
	$\Delta REV_t/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	-0,16	1,00	
Panel C: Información				
Kaszniak 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	-0,19	1,00	
	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$	-0,99	0,18	1,00
Jones Modificado 2001		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,02	1,00	
Panel D: Manufactura				
Jones Extendido 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,18	1,00	
	TA_{t-1}/A_{t-1}	-0,02	-0,67	1,00
Jones Extendido 2001		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	-0,07	1,00	
	TA_{t-1}/A_{t-1}	0,06	-0,54	1,00

Tabla N°3 (continuación): Matriz de coeficientes de correlación.

Panel E: Administración Pública				
Kasznik 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,12	1,00	
	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$	0,09	0,40	1,00
Roychowdhury 2001		$1/A_{t-1}$	S_t/A_{t-1}	$\Delta S_t / A_{t-1}$
	$1/A_{t-1}$	1,00		
	S_t/A_{t-1}	-0,07	1,00	
	$\Delta S_t/A_{t-1}$	-0,06	0,28	1,00
Panel F: Retail				
Jones Extendido 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}^*/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	-0,37	1,00	
	TA_{t-1}^*/A_{t-1}	0,21	-0,54	1,00
Jones Extendido 2001		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}^*/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,18	1,00	
	TA_{t-1}^*/A_{t-1}	0,07	-0,43	1,00
Panel G: Transporte				
Kasznik 2000		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,27	1,00	
	$\Delta CFO_t/A_{t-1}$	0,00	0,20	1,00
Jones Extendido 2001		$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	PPE_t/A_{t-1}	TA_{t-1}^*/A_{t-1}
	$(\Delta REV_t - \Delta REC_t)/A_{t-1}$	1,00		
	PPE_t/A_{t-1}	0,18	1,00	
	TA_{t-1}^*/A_{t-1}	0,09	0,28	1,00
Panel H: Servicios Básicos				
Roychowdhury 2000		$1/A_{t-1}$	S_t/A_{t-1}	$\Delta S_t / A_{t-1}$
	$1/A_{t-1}$	1,00		
	S_t/A_{t-1}	-0,21	1,00	
	$\Delta S_t/A_{t-1}$	-0,10	0,65	1,00
Roychowdhury 2001		$1/A_{t-1}$	S_t/A_{t-1}	$\Delta S_t / A_{t-1}$
	$1/A_{t-1}$	1,00		
	S_t/A_{t-1}	-0,20	1,00	
	$\Delta S_t/A_{t-1}$	-0,10	0,60	1,00

Tabla N°4: Devengos discrecionales estimados por industria para los años 2001 y 2002.

Media y desviación estándar (σ) del devengo total estimado (\widehat{TA}_t/A_{t-1}) y del devengo total observado (TA_t/A_{t-1}); media y σ de los devengos discrecionales estimados para cada firma i en el año t ($u_{it}=\widehat{TA}_t/A_{t-1}-TA_t/A_{t-1}$); devengo discrecional estandarizado ($V_{it}=u_{it}/\sigma(u_{it})$); y el estadístico Z_V para medir la significancia estadística de los devengos discrecionales estandarizados (Jones, 1991). Los devengos discrecionales fueron estimados para cada industria: usando el modelo de mejor ajuste *in-sample* del año 2000 se estimó el devengo discrecional para el año 2001, y usando el modelo de mejor ajuste *in-sample* del año 2001 se estimó el devengo discrecional para el año 2002. (*)Significativo al 90%; (**) significativo al 95%; y (***) significativo al 99%.

Panel A: Devengos discrecionales estimados para el año 2001									
		Agricultura	Artes	Información	Manu-Actura	Adm. Pública	Retail	Transporte	Serv. Básicos
\widehat{TA}_t/A_{t-1}	Media	-0,0277	-0,0204	0,0369	-0,0403	-0,0238	-0,0162	0,8427	0,1215
	σ	0,0260	0,0391	0,6997	0,0509	0,0836	0,0641	4,8729	0,0674
TA_t/A_{t-1}	Media	-0,0247	-0,0430	0,2980	-0,0438	-0,0522	-0,0109	-0,2335	0,0968
	σ	0,0513	0,1188	2,1891	0,0700	0,0661	0,0649	0,6110	0,0938
u_{it}	Media	-0,0031	0,0226	-0,2611	0,0035	0,0284	-0,0052	1,0762	0,0247
	σ	0,0389	0,1103	1,4950	0,0510	0,0952	0,0328	5,2755	0,0648
	V_{it} (Z_V)	-0,0786 (-2,33)**	0,2049 (4,64)***	-0,1746 (-8,40)***	0,0685 (6,88)***	0,2987 (9,72)***	-0,1599 (-3,39)***	0,2040 (8,94)***	0,3805 (27,45)***
Panel B: Devengos discrecionales estimados para el año 2002									
		Agricultura	Artes	Información	Manu-Factura	Adm. Pública	Retail	Transporte	Serv. Básicos
\widehat{TA}_t/A_{t-1}	Media	-0,0243	-0,0555	-0,0964	-0,0502	0,0554	-0,0027	-0,1194	0,0880
	σ	0,1240	0,0296	0,3623	0,0510	0,0499	0,0577	0,2368	0,0553
TA_t/A_{t-1}	Media	0,0261	0,1093	-1,2026	-0,0473	0,0523	-0,0098	-0,0414	0,1000
	σ	0,0811	0,7491	4,7578	0,0791	0,0455	0,0765	0,0510	0,0795
u_{it}	Media	-0,0504	-0,1648	1,1062	-0,0029	0,0031	0,0071	-0,0780	-0,0120
	σ	0,1448	0,7527	4,8085	0,0656	0,0307	0,0339	0,2476	0,0577
	V_{it} (Z_V)	-0,3480 (-9,35)***	-0,2190 (-6,81)***	0,2300 (12,69)***	-0,0441 (-4,37)***	0,1012 (3,72)***	0,2090 (4,73)***	-0,3152 (-13,82)***	-0,2079 (-14,70)***

Tabla N°5: Estadísticos descriptivos del devengo discrecional estandarizado estimado.

Estadísticos descriptivos del devengo discrecional estandarizado estimado, $V_{it}=u_{it}/\sigma(u_{it})$: mínimo, cuartil 1 (Q_1), mediana, cuartil 3 (Q_3), y máximo. Resultados por industria, para los años 2001 y 2002.

Panel A: Devengos discrecionales estandarizados estimados para el año 2001					
	Mínimo	Q_1	Mediana	Q_3	Máximo
Agricultura	-1,6743	-0,5954	-0,3720	0,3565	2,4357
Artes	-1,3669	-0,2104	-0,0218	0,6420	2,4816
Información	-5,7428	-0,1077	-0,0609	0,0124	0,6201
Manufactura	-2,5601	-0,4738	-0,0969	0,3547	4,1684
Administración Pública	-1,6069	-0,1860	0,1474	0,6139	2,9807
Retail	-2,8126	-0,6208	0,0869	0,3749	1,3272
Transporte	-0,0173	-0,0044	0,0013	0,0104	5,5690
Servicios Básicos	-3,1654	-0,2257	0,3430	0,9332	3,1627
Panel B: Devengos discrecionales estandarizados estimados para el año 2002					
	Mínimo	Q_1	Mediana	Q_3	Máximo
Agricultura	-3,1693	-0,6738	-0,2486	0,1795	1,5606
Artes	-4,6613	-0,0941	-0,0461	0,0354	0,3515
Información	-0,3164	-0,0538	-0,0075	0,0586	5,5256
Manufactura	-1,5363	-0,4457	-0,2504	0,0387	5,0367
Administración Pública	-1,3485	-0,3107	-0,0081	0,1681	3,1745
Retail	-0,6794	-0,4160	-0,1575	0,4995	3,1254
Transporte	-4,2916	-0,0783	-0,0274	0,0173	0,1559
Servicios Básicos	-4,0582	-0,7254	-0,3164	0,3192	3,4058