

Costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de dividendos en Chile

Carlos Maquieira V.

Mónica Danús S.

Universidad de Chile

Extracto

Este artículo analiza los determinantes de la tasa de pago de dividendos en Chile, basado en un modelo que minimiza la suma de los costos de agencia y los costos de transacción. El análisis se basa en un estudio de corte transversal durante el período 1986-1992, para una muestra de 60 sociedades anónimas abiertas, cuyas hipótesis para examinar con relación a la tasa de pago de dividendos son: a) a menor tasa de dividendos, mayor es el crecimiento futuro esperado, b) a menor tasa de dividendos, mayor es el coeficiente beta, y c) a mayor tasa de dividendos, menor es la fracción del patrimonio que toman los *insiders* y/o un número más grande de accionistas poseen el patrimonio. Los resultados del estudio no permiten concluir el cumplimiento de las hipótesis para la muestra y el período de tiempo elegido. Sí se encuentra una relación positiva entre las tasas de pago de dividendos y el crecimiento futuro esperado, que sería más consistente con la teoría de señales.

Los autores agradecen los valiosos comentarios recibidos de los árbitros anónimos de este artículo.

Abstract

We study the determinants of the dividend payout ratio considering a model that minimizes the sum of transaction and agency costs. Using a cross-sectional analysis on a sample of 60 Chilean public traded companies from 1986 to 1992, we examine the relationship between the dividend payout ratio and the expected growth rate, the beta, the percentage of shares held by insiders and the number of stockholders.

We find a positive and statistically significant relationship between the dividend payout ratio and the expected growth rate, which can be consistent with the signaling hypothesis.

Introducción

La política de dividendos es uno de los problemas en finanzas no resueltos de manera concluyente, al igual que el efecto que tal política tenga en el valor de la empresa, por lo que existe una amplia gama de modelos que intentan explicar este fenómeno con distintos supuestos. Un análisis teórico riguroso inicia el artículo de Miller y Modigliani 1961 en el cual se demuestra que en un mundo con mercado de capitales perfecto el valor de la empresa no se ve afectado por la política de dividendos. La prueba de irrelevancia de la política de dividendos se desarrolla en un modelo multiperíodo para una firma financiada ciento por ciento con patrimonio. El valor de la firma depende sólo de la distribución de los flujos de caja futuros que provienen de las decisiones de inversión, por lo que se concluye que estas decisiones son completamente independientes de la política de dividendos, pudiendo por tanto la empresa pagar cualquier nivel de dividendos sin afectar a las decisiones de inversión.

Las determinantes de la tasa de pago de dividendos fueron estudiadas previamente por Lintner 1956, quien sugiere que las firmas tienen tasas de pago objetivo y ajustan los dividendos a ganancias con un rezago, donde la tasa de pago objetivo es el resultado de un proceso de decisión no especificado dentro de la firma. Por otro lado, Higgins 1972 emplea los flujos de caja de la firma y su tasa deuda/patrimonio óptima para derivar una expresión que relacione dividendos con ganancias e inversión. En el modelo de Higgins el pago óptimo resulta de una política de dividendos residual,

combinada con la minimización de la suma de los costos de activos corrientes en exceso y los costos de financiar patrimonio externo.

Adicionalmente, Rozeff 1982 formula un modelo donde la tasa de pago de dividendos óptimo puede ser explicada por el intercambio entre el incremento de los costos de transacción de aumentar capital externo y el beneficio de reducir los costos de agencia del patrimonio externo cuando la firma aumenta la tasa de pago de dividendos. Los supuestos que hay detrás son, por un lado, el hecho de que el aumento de la tasa de pago de dividendos en efectivo es acompañado por incrementos del financiamiento externo, que se traduce en mayores costos de transacción, y, por otro lado, que los nuevos prestamistas no proporcionarán fondos, a menos que reciban nueva información respecto del uso que darán a dichos recursos, transformándose en buenos monitores de los gerentes para el interés de los accionistas y a bajo costo, lo que se traduce finalmente en una disminución de los costos de agencia. El estudio empírico lo hace a través de una ecuación de regresión múltiple, en la cual incorpora los costos de agencia del patrimonio externo y los costos de transacción provenientes de la obtención de capital externo. La relación existente entre las variables incorporadas disminuye los costos de agencia, pero incrementa los costos de transacción de financiamiento externo, por lo que el pago de dividendo óptimo minimiza la suma de estos dos costos.

Dado que el presente estudio se basa en el modelo de Rozeff 1982, se describirán a continuación las hipótesis por examinar con relación a la tasa de pago de dividendos y su incidencia con los costos de agencia y de transacción:

1. Las firmas establecen tasas de pago de dividendos más bajas cuando ellas están experimentando o preven experimentar crecimiento más alto, presumiblemente porque este crecimiento causa gastos en inversión más altos y esto conlleva mayores costos de transacción.
2. Las firmas establecen tasas de pago de dividendos más bajas cuando ellas poseen coeficientes beta más altos, presumiblemente porque betas más altos son un reflejo de la presencia de *leverage* operativo y financiero más alto, con lo cual reducen los costos de transacción.
3. Las firmas establecen tasas de pago de dividendos más altas cuando los *insiders* toman una fracción más baja del patrimonio y/o un número

más grande de accionistas poseen el patrimonio externo, de tal manera de disminuir los costos de agencia.

Es importante señalar, para el caso chileno, la limitada evidencia empírica de estudios relacionados con la política de dividendos, como también la ausencia de trabajos teóricos o empíricos que analicen los costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de dividendos. El objetivo de este artículo es analizar empíricamente las determinantes de la tasa de pago de dividendos, buscando una explicación racional de este fenómeno al recurrir a dos imperfecciones de mercado (costos de agencia y costos de transacción), para una muestra de 60 empresas chilenas que hayan obtenido utilidad en forma consecutiva para el período 1986-1992.

Los principales resultados empíricos de este trabajo no permiten concluir el cumplimiento de las hipótesis señaladas en el modelo en estudio para la muestra y el período de tiempo elegido. Sin embargo, se encuentra una relación positiva entre la tasa de pago de dividendos y la tasa de crecimiento futura esperada que sería más congruente con la teoría de señales.

Este artículo se divide en cinco secciones. En la primera se describe el marco teórico y las principales evidencias en el ámbito internacional. En la segunda y tercera se especifican la metodología y selección de la muestra, respectivamente. En la cuarta se distinguen los resultados, y en la última se expresan las conclusiones.

Marco teórico y evidencia

La teoría y evidencia empírica existentes en relación con la política de dividendos es abundante, tanto en cuanto a los costos de transacción como a los de agencia, teoría de señalización y otros, de los cuales se hará una breve descripción.

Los costos de transacción, o costos de usar el mercado, según Coase 1937, justifican la existencia de la firma junto a su cometido de agente económico transformador de insumos, ya que las firmas crecen y sustituyen al mercado con el propósito, entre otras cosas, de disminuir los costos de transacción. Además, el autor sostiene que tanto la integración como el grado

en que ésta se efectúa están determinados por los costos de transacción del mercado.

Bhattacharya 1979 desarrolla un modelo que presume que los *outsiders* tienen información imperfecta respecto a la rentabilidad de las firmas y que los dividendos tributan con una tasa de impuesto más alta que las ganancias de capital, por lo que las firmas utilizan el pago de dividendos como una señal de los flujos de caja esperados. El modelo se basa en el concepto de señalización para explicar por qué las firmas pueden pagar dividendos, con la consiguiente desventaja tributaria de proceder así. Si los inversionistas creen que las firmas que pagan mayores dividendos por acción tienen valores mayores, entonces un incremento de los dividendos por acción tienen valores mayores, y un incremento de los dividendos será tomado como una señal favorable. La hipótesis que hay detrás se refiere a que los dividendos transmiten información acerca del valor de la firma, la que no puede ser comunicada cabalmente por otros medios, tales como memorias anuales, estados financieros trimestrales, etc. Entre las principales implicancias del argumento de señalización encontramos en primer lugar el hecho de que las empresas con mayores oportunidades de crecimiento deberían reeditar dividendos más altos, dado que los flujos futuros esperados de caja debieran ser en forma permanente lo suficientemente grandes para pagar la deuda y los dividendos, sin incrementar la probabilidad de quiebra, y, por el contrario, las empresas con menores oportunidades de crecimiento deberían entregar dividendos más bajos, dados los costos extras implícitos que se derivan de la obtención de fondos externos para pagar dividendos. Otra de las implicancias del argumento de señalización se refiere a la posibilidad de una política óptima de dividendos ante una señal positiva de un incremento de los dividendos y la pérdida tributaria asociada al ingreso por dividendos.

Jensen y Meckling 1976 son los pioneros de la teoría de agencia, la cual pasa por la existencia de costos de vigilancia que impiden, a costo cero, observar cuál es la productividad de las personas y surgen en cualquier situación que involucre esfuerzo cooperativo. Los elementos principales de la teoría de agencia son, en primer lugar, los costos de monitoreo o costos asociados a la vigilancia del desempeño de los agentes en la organización y, en segundo lugar, la divergencia de objetivos entre las partes.

El problema de agencia del patrimonio externo surge cuando una firma es inicialmente administrada por su único dueño y posteriormente éste vende

parte de los derechos sobre el patrimonio. Los costos de agencia se generan por la divergencia de intereses entre el accionista-administrador y los nuevos dueños o accionista-tenedor (tiene participación pero no tiene control de gestión), ya que el accionista-administrador soportará solamente una fracción de los costos de cualquier beneficio extranormal que obtenga para maximizar su propia función de utilidad. Esta divergencia se debe a la tendencia del accionista-administrador (*insider*) a apropiarse de parte de los recursos de la empresa a través de beneficios extranormales para su consumo personal. Por lo anterior, el accionista-tenedor (*outsider*) debe gastar en mecanismos de control para solucionar el problema, adoptando una política de control que minimice los costos de agencia. Sin embargo, el problema de agencia aumenta cuando el accionista-administrador disminuye su participación en la propiedad, ya que estará más motivado para apropiarse de mayores cantidades de recursos de la empresa en la forma de beneficios extranormales, por lo que el accionista-tenedor debe gastar más recursos en monitorear su comportamiento.

Easterbrook 1984 sostiene que los dividendos existen porque ellos influyen la política de financiamiento, al disipar el efectivo e inducir a las firmas a poner en circulación nuevos activos. Adicionalmente, distingue dos tipos de problemas de agencia, los costos de monitoreo y los costos de aversión al riesgo, los cuales pueden ser mitigados si la firma se encuentra participando constantemente en el mercado financiero para la obtención de nuevo financiamiento. La firma, cuando emite nuevo deuda o nuevas acciones, será revisada por una institución financiera o un intermediario, que actuará como monitor para el interés de los accionistas y de los compradores de los nuevos instrumentos, y, a medida que se mantenga la firma constantemente en el mercado de capitales, se traduce en que los colaboradores de capital son monitores eficientes de los gerentes y a bajo costo. Los gerentes, por su parte, tienen incentivos en reducir los costos de agencia, para obtener el precio más alto posible de sus nuevos instrumentos. En este sentido, la política de dividendos se puede usar para forzar a las firmas a estar constantemente en el mercado de capitales y de esta manera reducir los costos de agencia. Por otra parte, los dividendos además son útiles en ajustar el nivel de riesgo que asumen los gerentes al elegir sus proyectos con una determinada tasa de retorno, o alterando la tasa deuda-patrimonio. De lo anteriormente expuesto se puede concluir, también, que las firmas con

menores oportunidades de crecimiento requerirán pagar mayores dividendos para incrementar su capital, y firmas con grandes oportunidades de crecimiento no pagarán dividendos, dado que ellas estarán constantemente en el mercado de capitales para obtener financiamiento para sus proyectos.

Jensen 1986 plantea que las empresas con mayores oportunidades de crecimiento tienen menores disponibilidades de flujos de caja libre (flujos en exceso de los requeridos para financiar todos los proyectos con VAN mayor o igual a cero) y pagan dividendos más bajos, por lo que la relación prevista entre la proporción de activos disponibles y los dividendos es positiva. La idea central es que el pago de dividendos ayuda a mitigar un problema de agencia importante entre accionista-administrador (*insider*) y accionista-tenedor (*outsider*). Sugiere que las empresas con más flujos de caja libre opten por mayores niveles de deuda en la estructura de capital, a manera de un compromiso preestablecido para desembolsar el flujo de caja en exceso.

De Angelo, H., L. de Angelo y D. Skinner 1992 analizan la relación entre disminuciones de dividendos y bajos resultados de firmas con récords conocidos de beneficios positivos y pago de dividendos. Ellos encuentran que una pérdida anual es una condición necesaria, pero no suficiente, para disminuciones de dividendos en firmas con récords conocidos de ganancias y dividendos. En el estudio se comparan las decisiones de dividendos de 167 firmas que revelan al menos una pérdida anual durante el período 1980-1985 con 440 firmas sin pérdidas durante el mismo período, donde todas las firmas tienen diez o más años anteriores de ganancias positivas y dividendos. Los resultados encontrados muestran que aproximadamente la mitad de las firmas con pérdidas (85 de 167) redujeron los dividendos en el año de la pérdida inicial. Por otra parte, se encuentra que 25 de las 167 firmas omitieron dividendos durante el año de la pérdida inicial, mientras sólo una de las 440 firmas hicieron lo mismo durante el período de la muestra. El análisis de la decisión de reducción de dividendos de la muestra analizada indica que la presencia o ausencia de una pérdida tiene un poder explicativo sobre y por encima de los niveles de ganancias o cambios en ellos. La evidencia advierte la importancia de considerar dos atributos de las ganancias que pueden ayudar a explicar las decisiones corporativas, siendo el primero el hecho de que el nivel de ganancias -especialmente pérdidas *versus* ingreso positivo- y no sólo la magnitud de cambios no anticipados en las ganancias pueden afectar a las decisiones de los gerentes de cambiar

decisiones financieras. El segundo es que la naturaleza de las ganancias anunciadas -especialmente la inclusión de ítemes inusuales que pueden provocar *shocks* transitorios a ganancias declaradas- puede influir en la forma en que tanto los niveles de ganancias como sus cambios afectan a las políticas financieras.

Smith y Watts 1992 examinan la existencia de relaciones empíricas de la estructura de corte transversal entre diversas medidas tomadas en materia de adopción de políticas y las características de la industria, y si estas relaciones resultan coincidentes con las explicaciones de alternativa que se plantean para las políticas corporativas en relación con financiamiento, dividendos y compensaciones a los ejecutivos. Las características de la industria están dadas por la naturaleza del conjunto de oportunidades de inversión usando como *proxies* las siguientes variables exógenas: a) razón valor libro de los activos/(valor libro de la deuda + valor del mercado del patrimonio), en adelante V , b) razón depreciación/ V ; c) razón gastos de investigación y desarrollo/ V ; d) varianza de la tasa de retorno de la firma; e) razón ganancia por acción/precio por acción, y f) razón de gastos de capital/ V .

El análisis considera las teorías de los incentivos para la contratación, teorías tributarias y teorías de señales. La hipótesis fundada en la contratación por incentivos implica que a una mayor fracción del valor de la empresa representada por opciones de crecimiento, mayor será la razón entre patrimonio neto/valor de la empresa, menor el pago de dividendos, mayor el nivel de compensación a los ejecutivos y tanto mayor la probabilidad de que la empresa use un programa formal de compensación por incentivos basado en el valor de las acciones. Los resultados del estudio dejan de manifiesto que las políticas de financiamiento corporativo, de pago de dividendos y de compensación de los ejecutivos están empíricamente ligadas a las características del conjunto de oportunidades de inversión, como asimismo que éstas están relacionadas entre sí al encontrar una dependencia positiva significativa para todas las políticas, lo cual se debe a que determinadas industrias son dependientes de las series de tiempo. Con respecto a las políticas de inversión y de pago de dividendos, éstas se encuentran relacionadas a través de la identidad del flujo de caja de una empresa, esto es, a mayor inversión durante el período, menor será el dividendo y/o mayor será el nuevo patrimonio emitido. La evidencia deja de manifiesto, además, que las empresas tienden a mantener las mismas políticas financieras de dividendo

y de compensación con el paso del tiempo, por lo que en términos amplios esta evidencia es más congruente con la hipótesis de contratación por incentivos que con las hipótesis basadas en impuestos o en señales.

Gaver y Gaver 1993 extienden el estudio de Smith y Watts al cotejar sus predicciones usando muestras diferentes y una medida distinta para el conjunto de oportunidades de inversión. El estudio se basa en efectuar un análisis sobre la firma en vez de la industria, usando una medida compuesta como *proxies* de las oportunidades de inversión, sobre la base del estudio de factores, para lo cual se consideran seis indicadores, a saber a) razón valor de mercado de la firma/valor libro de los activos, b) razón valor de mercado del patrimonio/valor libro de patrimonio, c) razón gastos de investigación y desarrollo/valor libro de los activos, d) razón precio/utilidad, e) varianza de los retornos totales de la firma y f) frecuencia con que la firma es incluida en los fondos mutuos orientados a firmas en crecimiento. Entre los resultados más destacados se encuentran: 1) firmas en crecimiento tiene una tasa deuda-patrimonio significativamente más baja que firmas sin crecimiento, 2) firmas en crecimiento pagan significativamente dividendos más bajos que firmas sin crecimiento, 3) firmas en crecimiento pagan niveles significativamente más altos de compensación de efectivo a sus ejecutivos que firmas sin crecimiento. Los resultados encontrados, junto con sustentar los de Smith y Watts, soportan la validez de la explicación de los costos de agencia en la elección de la política corporativa.

Metodología

El modelo de pago de dividendos óptimo propuesto por Rozeff 1982 trata de probar si las tasas de pago de dividendos están sistemáticamente relacionadas con los costos de agencia del patrimonio externo y los costos de transacción de financiamiento externo.

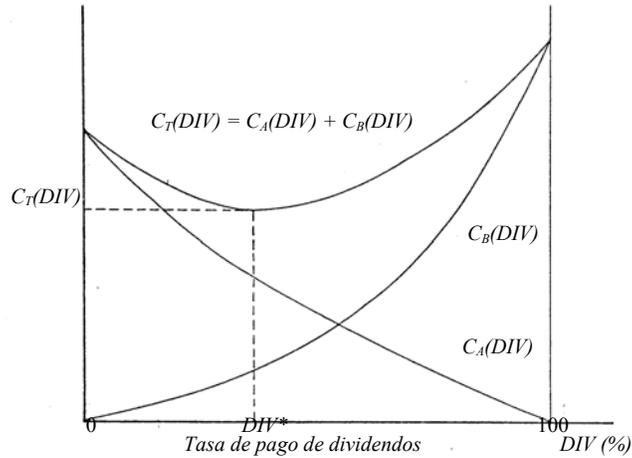
Los costos de agencia del patrimonio externo se relacionan inversamente con la tasa de pago de dividendos. El problema de agencia, como se señaló anteriormente, surge por la divergencia de intereses entre el accionista-administrador y el accionista-tenedor, y para solucionarlo el accionista-tenedor debe gastar en mecanismos de control donde el pago de dividendos puede servir para controlar o afianzar el desempeño de la

administración. No obstante, una mayor tasa de pago de dividendos hace suponer un incremento del financiamiento externo o del capital, en cuyo caso es probable que los nuevos suministradores de capital no proporcionarán fondos a menos que reciban nueva información acerca de los usos prometidos para los fondos. Por consiguiente, los suministradores externos de capital ayudan a controlar al accionista-administrador en favor del accionista-tenedor, reduciendo de este modo los costos de agencia producto del pago de dividendos.

Los costos de transacción, por el contrario, se relacionan directamente con la tasa de pago de dividendos. Se llega a tal relación al reconocer que mientras más dividendos desee pagar una empresa, mayor es la probabilidad de agotar las utilidades retenidas y verse en la necesidad de obtener financiamiento externo con el consecuente aumento de los costos de transacción. Además, la tasa de pago de dividendos es costosa, porque aumenta la probable necesidad de obtener capital externo más caro. Del mismo modo, se obtiene la misma relación al advertir que las firmas que se encuentran o se encaminan a una etapa de expansión o crecimiento requieren, para tal efecto, fondos adicionales para financiar la nueva inversión y, por ende, un incremento del financiamiento externo y de los costos de transacción. Al incrementarse los costos de transacción aumentan los costos fijos totales, por lo cual, como una manera de mantenerlos en su nivel inicial, la empresa optará por retener ganancias y restringir el pago de dividendos a fondos en exceso que no son corrientes y no serán usados en el futuro para propósitos de inversión.

Habiendo introducido la incidencia de los costos de agencia y de los costos de transacción en la tasa de pago de dividendos, podemos encontrar un óptimo, dado que ambos costos presentan un comportamiento opuesto, ya que al aumentar el pago de dividendos disminuyen los costos de agencia y aumentan los costos de transacción, entonces la minimización de la suma de estos dos costos produce un único óptimo para una firma dada (véase la figura 1).

Figura 1



Donde:

- $C_T(DIV)$ = Costos totales de agencia y de transacción, como una función de la tasa de pago de dividendos
- $C_A(DIV)$ = Costos de agencia asociados con el patrimonio externo
- $C_B(DIV)$ = Costos de transacción asociados con el financiamiento externo

Las hipótesis para examinar del modelo de Rozeff, descritas al inicio de este trabajo, y su relación con la política de dividendos se especifican a continuación. La hipótesis 1 sustenta la visión de que la política de inversión influye en la política de dividendos, lo cual está dado por el hecho de que el financiamiento externo es costoso. Por otra parte, la hipótesis 2 sostiene que los pagos de dividendos son cargos casi fijos, los cuales son sustentados de otros cargos fijos, que al ser más grandes pueden disminuir los dividendos, como una manera de evitar los costos de financiamiento externo. Por último, la hipótesis 3 soporta la visión de que los pagos de dividendos son parte del paquete de monitoreo óptimo de la firma y sirven para reducir los costos de agencia del patrimonio externo.

Las variables que serán utilizadas en el modelo de regresión múltiple se describen a continuación:

La variable independiente es la tasa de pago de dividendos objetivo de la firma, la cual es obtenida del promedio aritmético de la tasa de pago de dividendos de siete años para el período 1986-1992. La elección del período de siete años utilizado por Rozeff es el resultado de una inspección visual de una muestra piloto de 200 firmas, el cual se considera satisfactorio para este estudio de acuerdo con los datos, ya que elegir un período más largo se habría traducido necesariamente en una reducción del tamaño de la muestra, por la dificultad de encontrar empresas que en forma permanente hayan obtenido un resultado del ejercicio positivo y estén, por tanto, en condiciones de efectuar el pago de dividendos como porcentaje de las utilidades líquidas¹ del ejercicio o de las retenidas.

Los *proxies* utilizados como sustitutos de los costos de transacción del financiamiento externo son los siguientes:

- La tasa de crecimiento pasada real
- La tasa de crecimiento futura esperada
- El beta del patrimonio de la empresa

Los supuestos que se han considerado para la elección de estos *proxies* han sido, para el caso del crecimiento real, el hecho de que cuando éste ha sido rápido, *ceteris paribus*, la empresa ha requerido fondos para inversión, por lo que, como una manera de evitar el financiamiento externo, el cual es costoso, ésta tendería a retener fondos que fueran destinados a otros propósitos. Para el caso del crecimiento futuro esperado, el supuesto es similar al anterior, en el sentido de que, si éste se espera sea rápido, la empresa tendería a retener fondos para otros fines, con el objetivo de facilitar que efectivamente se concrete lo esperado. Por último, se ha utilizado como un sustituto natural para considerar el *leverage* operativo y financiero el coeficiente beta del patrimonio, el cual se define por la covarianza del retorno

¹La utilidad líquida corresponde a la "utilidad del ejercicio" según balance menos la "amortización mayor valor de inversiones" que aparece en el estado de resultados.

de la acción con el retorno del mercado dividido por la varianza del retorno de mercado.

De acuerdo con los supuestos anteriores, se debiera esperar ciertas relaciones con respecto a la tasa de pago de dividendos. Para el caso del crecimiento real y futuro, se debiera esperar una relación negativa, dado que al aumentar el crecimiento la empresa retiene fondos para otros propósitos, entre los cuales se encuentra el pago de dividendos, evitando el financiamiento externo mediante el establecimiento de una tasa de pago más baja ahora. Por otra parte, a mayor *leverage* operativo y financiero, *ceteris paribus*, la firma elegirá una política de pago de dividendos más baja, para disminuir los costos del financiamiento externo. Conforme al argumento anterior y considerando el supuesto que se hizo con respecto al beta, en el sentido de encontrar un beta más grande para una firma que tiene *leverage* operativo y financiero más alto, debiéramos esperar también una relación negativa entre la tasa de pago de dividendos y el beta.

Se utilizarán como medidas de la tasa de crecimiento real pasada el incremento promedio anual de: el activo fijo, las ventas y el activo total para el período 1988-1992.

La tasa de crecimiento futura esperada se obtuvo de la estimación efectuada por la prestigiosa empresa Gemines Ltda. para los años 1993 y 1994. Para el cálculo del beta se considerarán los precios de cierre de fines de cada mes, ajustados por variaciones de capital y el I.G.P.A. (como índice de mercado), ambos proporcionados por la Bolsa de Comercio de Santiago para el período enero 1988-diciembre 1992. La elección del período de cinco años se debe al problema de transacciones discontinuas detectado, entre otros, por Smith 1978, donde encuentra variaciones en forma sistemática del parámetro de riesgo beta, según el intervalo elegido respecto del cual se obtienen los retornos accionarios de los diferentes títulos. El período de cinco años antes mencionado se recomienda en economías incluso como la de los Estados Unidos, dada la no "estacionariedad" o inestabilidad de los betas.

Adicionalmente, se considerarán los siguientes proxies para los costos de agencia:

Porcentaje de acciones mantenido por los *insiders*
Número de accionistas comunes

Los supuestos que hay detrás de estas variables son, para el caso del porcentaje de acciones mantenido por los *insiders*, el hecho de que el accionista que no tiene injerencia en la administración (*outsider*) y que posee una participación más grande del patrimonio, demandará un dividendo más grande como parte de la cantidad de monitoreo óptimo, resultando por tanto una relación negativa entre la tasa de pago de dividendos y el porcentaje de acciones mantenido por los *insiders*. No obstante, cuando la fracción de acciones mantenida por los *outsiders* es tomada por pocos accionistas, su posición estará más concentrada y puede más fácilmente influir sobre el comportamiento del *insider*, en el sentido de reducir los costos de agencia y llevar a un pago de dividendos óptimo más bajo, siendo por tanto la dispersión de la propiedad entre los *insiders* otro elemento que incide en el pago de los dividendos. Para medir la dispersión de la propiedad, se usa el número de accionistas comunes, suponiendo una relación de tipo positivo entre la tasa de pago de dividendos y el número de accionistas comunes de la empresa.

El porcentaje de acciones mantenido por los *insiders* se calculará de acuerdo con el número de acciones que posean los directores y ejecutivos de cada empresa en relación con el número total de acciones para el año 1992, ya que para el resto del período no existe información pública disponible.

En relación con el número de accionistas comunes, se considerarán los accionistas vigentes al 31 de diciembre de cada año para el período 1986-1992. El número resultante se corregirá por efecto escala, considerando el logaritmo natural de éstos para aislar el efecto de dispersión que se produce si tomamos el valor de su forma pura.

Selección de la muestra

La muestra se eligió tomando en consideración empresas que fueran sociedades anónimas y que, además, se encontraran inscritas en la Superintendencia de Valores y Seguros. El criterio de selección fue, en primer lugar, considerar aquellas empresas que registraran pago de dividendos durante el período 1986-1992 y que además hubieran obtenido utilidad en cada uno de los respectivos años.² Como resultado de este primer criterio, se seleccionaron 66 empresas, de un total de 436. El siguiente criterio fue considerar, entre las 66 empresas previamente seleccionadas, aquellas que hubiesen transado sus acciones durante el período 1986-1992, quedando finalmente 60 empresas.

Una vez obtenida la muestra, se procedió a efectuar un análisis por cada empresa para obtener la tasa de pago de dividendos cuyo valor no se encuentra fácilmente disponible si utilizamos sólo los estados financieros anuales, ya que la empresa efectúa el pago de dividendos provisorios con cargo a las utilidades líquidas del ejercicio durante el año y en abril del año siguiente la junta ordinaria de accionistas acuerda el dividendo definitivo, que puede ser el mínimo obligatorio o adicional e incluso pagarse un dividendo eventual,³ que para efectos de este trabajo serán excluidos, por no saberse exactamente a qué períodos corresponden, dado que se hacen con cargo a las utilidades acumuladas. Por lo anterior, la fuente básica de información de este trabajo es la información obtenida de las memorias para la muestra elegida. Además, dado que el modelo en estudio se basa en dividendos en efectivo, se debiera descartar también los dividendos opcionales percibidos en una modalidad distinta del pago en efectivo. A este respecto, cabe señalar

²En el período de tiempo estudiado gran parte de las empresas no cuentan en la base de datos con estados consolidados, por lo que se optó por utilizar estados individuales. Esto tiene el costo de no poder construir bien algunos *proxies*, como las tasas de crecimiento de las ventas y activos fijos, por los cambios que se producen en ambas variables cuando las empresas consolidan. Por otro lado, la ley requiere que las empresas consoliden sólo con las filiales en que tienen más de 50% de propiedad del patrimonio.

³Veáse Maquieira y Fuentes 1997.

que de la muestra total hubo 21 empresas que declararon el pago de dividendo opcional en uno o más años, y, de acuerdo con un análisis de la información pública disponible, no se pudo concluir que efectivamente hayan sido pagados en una modalidad distinta al efectivo. Además, como se sabe, estos dividendos incorporarán la opción de ser pagados en otra modalidad, y en silencio del accionista se entiende que éste opta por dinero.

Para calcular las tasas de crecimiento real pasadas se utilizaron datos contables, encontrándose problemas de interpretación para el caso de la tasa de crecimiento del activo fijo y de las ventas. Al analizar los datos de las 60 empresas seleccionadas, 50 tenían dentro de sus activos “inversiones en empresas relacionadas”, con distintas proporciones con relación al activo total, detectándose que ante un aumento en el monto de la inversión en empresa relacionada,⁴ el cual se enteraba a través de un aporte de activo fijo, habría entonces una caída en el activo fijo y por ende una caída en las ventas.

Por lo tanto, las tasas de crecimiento del activo fijo y de las ventas obtenidas con los valores originales llevarían a indicadores erróneos, ya que no reflejan adecuadamente cómo han ido creciendo o decreciendo tales valores, dado que el resultado es una mezcla entre el crecimiento real del activo fijo y ventas, respectivamente, y el cambio en la inversión en empresa relacionada por los diversos motivos señalados anteriormente. Por lo tanto, la tasa de crecimiento real utilizada se calculó tomando solamente el incremento promedio anual del activo total.

A objeto de evidenciar las hipótesis planteadas anteriormente, con relación a los determinantes de la tasa de pago de dividendos para el caso chileno, se utilizará el modelo empírico planteado por Rozeff 1982, de acuerdo con las variables que se usarán como *proxies* tanto para los costos de

$$DIV = \beta_0 + \beta_1 CREC1 + \beta_2 CREC2 + \beta_3 INS + \beta_4 BI + \beta_5 ACCI + \varepsilon,$$

agencia del patrimonio externo como para los costos de transacción.

⁴El monto de la inversión en empresa relacionada puede aumentar, ya sea por un aumento en la participación en la otra empresa, por mantener la misma participación ante un aumento del capital (hecho que puede ser explicado por la emisión de nuevas acciones o por la capitalización de la deuda mantenida por la empresa inversionista con la filial), por la formación de una nueva sociedad enterándose el aporte con activo fijo y capital de trabajo necesario para su operación y el incremento de la utilidad retenida de la emisora.

donde:

- DIV = Tasa de pago de dividendos (%)
- $CRECI$ = Tasa de crecimiento pasada real (%)
- $CREC2$ = Tasa de crecimiento futura esperada (%)
- INS = Porcentaje de acciones mantenido por los *insiders* al 31/12/92
- $BETA1$ = Beta ajustado (Scholes-Williams)
- $ACCI$ = Logaritmo natural del número de accionistas comunes al 31/12/92

Cabe señalar que, tanto para el caso del beta como para el caso del número de accionistas comunes, se utilizaron además otras variables de alternativa, las cuales se definen a continuación:

- $BETA$ = Beta original
- $ACC2$ = Logaritmo natural del número de accionistas comunes promedio 1986-1992

Las variables consideradas como alternativas se utilizan para estimar el modelo econométrico en estudio, como una manera de determinar la variable que sea más adecuada para dicho modelo, dependiendo de los resultados finales teniendo, por lo tanto, un total de cuatro combinaciones de ecuaciones que serán estudiadas y cuyos resultados se presentan en la sección siguiente.

Conceptualmente se esperarían los siguientes signos para cada uno de los coeficientes estimados de la regresión:

β_1 y $\beta_2 < 0$, dado que una empresa establece tasas de pago de dividendos más baja cuando el crecimiento real o futuro ha sido, o se espera sea, más alto por el probable incremento de la inversión, con el consiguiente aumento de los costos de transacción.

$\beta_3 < 0$, ya que las empresas establecen tasas de pago más altas cuando el porcentaje de acciones comunes en poder de los *insiders* es más bajo, como una forma de disminuir los costos de agencia.

$\beta_4 < 0$, puesto que las empresas establecen tasas de pago de dividendos más bajas cuando el coeficiente beta es más alto, por el supuesto implícito de

un mayor *leverage* operativo y financiero, con la consiguiente disminución de los costos de transacción.

$\beta_5 > 0$, ya que la tasa de pago de dividendos establecida será más grande cuando mayor sea el número de accionistas que posean el patrimonio externo, de manera tal de disminuir los costos de agencia.

Resultados

Las estimaciones del modelo en estudio aplicado al caso chileno por mínimos cuadrados ordinarios se efectuaron tomando en consideración las cuatro combinaciones de ecuaciones de regresión (descritas con las letras A, B, C y D) para el total de 60 empresas seleccionadas, y al mismo tiempo efectuando algunas omisiones en los datos, como, por ejemplo, considerar sólo aquellas empresas que tengan una tasa de pago de dividendos mayor que un 30%, o considerar sólo aquellas que tengan una presencia bursátil⁵ mayor que 40%. Todo lo anterior con el fin de investigar si existen cambios substanciales al efectuar tales modificaciones para llegar a conclusiones finales.

El cuadro 1 muestra una breve descripción estadística de las variables utilizadas en la muestra, como también la importancia relativa que tienen las empresas con relación al sector económico al cual pertenecen.

Cuadro 1

Algunos estadísticos de las variables utilizadas en la muestra

| | MEDIA | MEDIANA | MÍNIMO | MÁXIMO | DESVIACIÓN ESTÁNDAR |
|-------|-------|---------|--------|--------|------------------------|
| DIV | 56,39 | 55,69 | 30,0 | 100,00 | 21,50 |
| CREC1 | 9,26 | 9,25 | (11,3) | 24,80 | 7,41 |
| CREC2 | 5,15 | 4,85 | 0,3 | 9,15 | 2,10 |
| INS | 4,08 | 0,29 | 0,0 | 54,51 | 9,90 |
| BETA | 0,79 | 0,84 | 0,04 | 1,64 | 0,42 |
| BETA1 | 0,71 | 0,73 | 0,03 | 1,48 | 0,33 |
| ACC1 | 7,43 | 7,35 | 4,58 | 11,01 | 1,44 |

⁵La presencia bursátil se define como el número de días en que las acciones de una empresa presentan transacciones, expresado como % del número de días hábiles del mes.

Costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de ...67

| | | | | | |
|------|------|------|------|-------|------|
| Acc2 | 7,46 | 7,42 | 4,89 | 10,58 | 1,39 |
|------|------|------|------|-------|------|

Distribución de las empresas según sector económico

| | NÚMERO DE EMPRESAS | % |
|-----------------------------|--------------------|--------|
| Silvoagropecuario | 5 | 8,33 |
| Pesca | 2 | 3,33 |
| Minería | 6 | 10,00 |
| Industria | 19 | 31,67 |
| Electricidad, gas, agua | 12 | 20,00 |
| Construcción | 6 | 10,00 |
| Comercio | 3 | 5,00 |
| Transporte y comunicaciones | 5 | 8,33 |
| | 2 | 3,34 |
| Total | 60 | 100,00 |

Como se aprecia en los cuadros 2 (muestra total), 3 (empresas que tienen presencia bursátil superior a 40%) y 4 (empresas con tasa de pago de dividendos superior a 30%), las regresiones en general son poco significativas, explicando entre 6,7% (valor mínimo) y 15,3% (valor máximo) de la variación de corte transversal en la tasa de pago de dividendos, dependiendo de la combinación que se elija. Respecto de la significación estadística de las variables independientes, sólo la variable *CREC2* es significativa tanto al 90% como al 95% para las distintas regresiones y las distintas muestras, a excepción de la muestra que considera aquellas empresas que tienen presencia bursátil superior a 40% utilizando como variable independiente el beta original, en lugar del ajustado por Scholes-Williams. Si bien la variable *CREC2* es la única significativa estadísticamente, su signo es opuesto al esperado, mientras que las variables *CREC1* e *INS* tienen el signo esperado. Además, se puede apreciar en términos generales que los resultados mejoran levemente al utilizar como variable independiente el beta ajustado por Scholes-Williams en vez del original y emplear la muestra que considera sólo aquellas empresas que tuvieron una tasa de pago de dividendos superior a 30%, es decir, superior al mínimo legal establecido.

El cuadro 5 muestra la matriz de coeficientes de correlación simple entre las variables de la regresión. Los coeficientes de correlación simple de la tasa de pago de dividendos con cada una de las variables independientes tienen una coherencia importante con los resultados de la regresión múltiple (mostrados en los cuadros 2 a 4), a pesar de la diferencia de signo con la variable *ACCI*, la cual en todas las regresiones muestra el signo opuesto al esperado, sin embargo, el coeficiente de correlación parcial es positivo de 0,021, el cual no es estadísticamente significativo. Existen sólo dos variables independientes (coeficiente beta y el número de accionistas) que tienen un coeficiente de correlación positivo fuerte que fluctúa entre 0,505 y 0,572, dependiendo de la combinación que se elija, dado que ambas variables tienen su respectiva variable alternativa, siendo más alta la correlación cuando se toma el beta original. El resto de las variables independientes no presentan un grado de correlación importante para las distintas combinaciones que se tomen.

Los resultados obtenidos del cuadro 5 son importantes, pero no concluyentes para determinar si en el modelo en estudio existe multicolinealidad entre las variables explicativas, ya que este fenómeno puede existir aunque los coeficientes de correlación simple sean comparativamente bajos.

Cuadro 2

Resultado de regresiones para la muestra total de 60 empresas

| | CTE | CREC1 | CREC2 | BETA | BETA1 | INS | ACCI | ACC2 | R ² | F |
|----|-----------------|-------------------|-----------------|----------------|----------------|------------------|------------------|------|----------------|-------|
| | | | | | | | | | AJUSTADO | |
| | | | | | | | | | O | |
| A. | 45,27 (2,71) | -0,251 (-0,68) | 3,947 (3,07) | 1,28 (0,16) | | -0,31 (-1,08) | -0,89 (-0,38) | | 0,092 | 2,196 |
| B. | 47,60 (2,73) | -0,256 (-0,70) | 3,94 (3,08) | 1,84 (0,23) | | -0,31 (-1,11) | -1,25 (-0,52) | | 0,094 | 2,226 |
| C. | 46,38 (2,81) | -0,30 (-0,81) | 3,9 (3,07) | | 6,57 (0,69) | -0,30 (-1,07) | -1,45 (-0,65) | | 0,099 | 2,303 |

Costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de ...69

| | | | | | | | | |
|----|--------|---------|--------|--------|---------|---------|-------|-------|
| D. | 48,83 | -0,31 | 3,867 | 7,18 | -0,30 | -1,80 | 0,103 | 2,350 |
| | (2,85) | (-0,83) | (3,05) | (0,75) | (-1,09) | (-0,79) | | |

Los valores entre paréntesis corresponden al test *t* de Student.

DEFINICIÓN DE VARIABLES

| | |
|-------|--|
| CTE | : Constante |
| CREC1 | : Tasa de crecimiento pasada real (%) |
| CREC2 | : Tasa de crecimiento futura esperada (%) |
| BETA | : Beta original |
| BETA1 | : Beta ajustado (Scholes-Williams) |
| INS | : Porcentaje de acciones mantenido por los <i>insiders</i> al 31/12/92 |
| ACC1 | : Logaritmo natural del número de accionistas comunes al 31/12/92 |
| ACC2 | : Logaritmo natural del número de accionistas comunes promedio 1986-1992 |

Otro método opcional para detectar la presencia de multicolinealidad se refiere a las relaciones que pueden existir entre el coeficiente de determinación de las regresiones presentadas en los cuadros 2 a 4 y los coeficientes de correlaciones simples. Dado que los R^2 obtenidos son bajos, y sólo tenemos un coeficiente de correlación de importancia entre las variables independientes (coeficiente beta y el número de accionistas), entonces tampoco se podría señalar la existencia de multicolinealidad.

Cuadro 3

Resultado de regresiones de empresas que tengan presencia bursátil mayor que 40% (n=34)

| | CTE | CREC1 | CREC2 | BETA | BETA1 | INS | ACC1 | ACC2 | R ² AJUSTADO | F |
|----|-----------------|------------------|----------------|-------------------|-------|------------------|------------------|------|----------------------------|-------|
| A. | 77,67 (2,28) | -0,15 (-0,30) | 3,45 (1,85) | -11,23 (-0,71) | | -1,95 (-1,14) | -2,60 (-0,70) | | 0,082 | 1,597 |
| B. | 88,99 (2,46) | -0,17 (-0,33) | 3,40 (1,88) | -11,37 (-0,74) | | -1,99 (-1,18) | -3,89 (-1,02) | | 0,10 | 1,736 |

| | | | | | | | | | | |
|----|------------------|------------------|----------------|--|----------------|------------------|------------------|------------------|-------|-------|
| C. | 66,68 (1,934) | -0,19 (-0,35) | 3,87 (2,16) | | 2,88 (0,15) | -2,36 (-1,33) | -3,19 (-0,86) | | 0,067 | 1,475 |
| D. | 76,58 (2,11) | -0,20 (-0,38) | 3,80 (2,17) | | 2,72 (0,14) | -2,38 (-1,36) | | -4,30 (-1,12) | 0,084 | 1,602 |

Los valores entre paréntesis corresponden al test de Student.

Cuadro 4

Resultado de regresiones de empresas que tengan una tasa de pago de dividendos superior a 30% (n=50)

| | CTE | CREC1 | CREC2 | BETA | BETA1 | INS | ACC1 | ACC2 | R ² AJUSTADO | F |
|----|-----------------|------------------|----------------|----------------|-----------------|------------------|------------------|------------------|----------------------------|-------|
| A. | 45,39 (2,71) | -0,19 (-0,52) | 4,49 (3,38) | 6,43 (0,83) | | -0,17 (-0,48) | -1,33 (-0,56) | | 0,125 | 2,396 |
| B. | 47,06 (2,66) | -0,19 (-0,50) | 4,44 (3,36) | 6,64 (0,86) | | -0,17 (-0,50) | | -1,55 (-0,63) | 0,126 | 2,418 |
| C. | 46,08 (2,82) | -0,22 (-0,60) | 4,11 (3,11) | | 13,16 (1,43) | -0,14 (-0,40) | -1,16 (-0,78) | | 0,151 | 2,738 |
| D. | 48,18 (2,79) | -0,22 (-0,59) | 4,04 (3,06) | | 13,52 (1,47) | -0,14 (-0,41) | | -1,96 (-0,86) | 0,153 | 2,774 |

Los valores entre paréntesis corresponden al test de Student.

Cuadro 5

Matriz de coeficientes de correlación simple de las variables de la regresión

| | CREC1 | CREC2 | BETA | BETA1 | INS | ACC1 | ACC2 | DIV |
|-------|-------|-------|---------|-------|---------|---------|---------|---------|
| CREC1 | 1,0 | 0,030 | 0,095 | 0,176 | (0,115) | (0,057) | (0,047) | (0,053) |
| CREC2 | --- | 1,0 | (0,045) | 0,065 | (0,036) | 0,074 | 0,038 | 0,382 |

Costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de ...71

| | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-------|---------|---------|---------|---------|
| BETA | --- | --- | 1,0 | 0,874 | (0,182) | 0,572 | 0,566 | (0,010) |
| BETA1 | --- | --- | --- | 1,0 | (0,182) | 0,508 | 0,505 | 0,083 |
| INS | --- | --- | --- | --- | 1,0 | (0,238) | (0,232) | (0,134) |
| ACC1 | --- | --- | --- | --- | --- | 1,0 | 0,991 | 0,021 |
| ACC2 | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 1,0 | (0,008) |

DIV: Tasa de pago de dividendos (%).

Para detectar la presencia de heterocedasticidad se utiliza el test de White, cuyos resultados se muestran en el cuadro 6, donde los valores obtenidos para cada regresión entre los residuos de la ecuación original y las variables explicativas corresponden al estadístico F de dicha regresión y a $n \cdot R^2$, especificando el nivel de confianza para cada caso. De los resultados entregados por el test para cada regresión, se puede rechazar la hipótesis de homocedasticidad en un nivel de confianza de 95%.

Para revelar la existencia de cambio estructural se emplea el test de Chow, el cual identifica distintos patrones de comportamiento para los diferentes grupos en que se divide la muestra. Los resultados entregados por este test serán confiables si se demuestra que dentro de las distintas submuestras los residuos son homocedásticos, lo que se comprobó con la aplicación del test de White para las distintas regresiones. En la determinación de la presencia de cambio estructural la muestra se ordenó de menor a mayor en función de la variable independiente, considerando sólo aquellas empresas que pagan dividendos superiores al mínimo legal, cuyo primer grupo reúne aquellas empresas de bajos dividendos (50% inferior) y el segundo a las empresas que pagan altos dividendos (50% superior). Los resultados se exponen en el cuadro 7, encontrándose suficiente evidencia en la detección de cambio estructural en un nivel de confianza de 99%, por lo que se supone que las empresas que pagan dividendos altos tienen un patrón de comportamiento distinto con respecto a las que pagan dividendos bajos.

Cuadro 6

Test de heterocedasticidad de White para empresas que tengan una tasa de pago de dividendos superior a 30%

| | REGRESIÓN A | REGRESIÓN B | REGRESIÓN C | REGRESIÓN D |
|----------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Test <i>F</i> | 0,99605 | 1,01685 | 1,09338 | 1,03323 |
| Probabilidad | 0,4634 | 0,4473 | 0,3909 | 0,4348 |
| Obs* <i>R</i> ² | 10,172 | 10,3405 | 10,9483 | 10,4721 |
| Probabilidad | 0,4255 | 0,4111 | 0,3616 | 0,4001 |

Cuadro 7

Test de cambio estructural de Chow

| | REGRESIÓN A | REGRESIÓN B | REGRESIÓN C | REGRESIÓN D |
|------------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Test <i>F</i> | 5,83681 | 5,86630 | 15,5782 | 15,4928 |
| Probabilidad | 0,0002 | 0,0002 | 0,0000 | 0,0000 |
| Razón de verosimilitud | 32,6580 | 32,7790 | 62,0593 | 61,8641 |
| Probabilidad | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 | 0,0000 |

Como una forma de capturar el efecto de un cambio estructural, se consideran aquellas empresas que tengan una tasa de pago de dividendos superior a 30%, incluyéndose en la ecuación original una variable *dummy* que toma el valor de 0 para aquellas empresas que pagan bajos dividendos (50% inferior) y el valor de 1 cuando la empresa paga altos dividendos (50% superior). El cuadro 8 presenta los resultados por regresión al incorporar la variable *dummy* utilizada para medir el cambio estructural, la cual es significativa en la estimación de las distintas regresiones, lo que confirmaría

las diferencias de comportamiento entre empresas que pagan altos dividendos, comparadas con aquellas que pagan bajos dividendos.

Cuadro 8

Resultado de regresiones con variables dummy para la muestra de empresas que pagan dividendos superiores al mínimo legal

| | CTE | CREC1 | CREC2 | BETA | BETA1 | INS | ACC1 | ACC2 | DUM | R2 | F |
|----|-----------------|-------------------|-----------------|-----------------|----------------|------------------|------------------|------------------|-----------------|------|-------|
| | AJUSTADO | | | | | | | | | | |
| A. | 46,90 (4,73) | -0,267 (-1,20) | 1,06 (1,19) | 5,973 (1,28) | | 0,012 (0,058) | -0,98 (-0,71) | | 30,63 (9,05) | 0,68 | 17,65 |
| B. | 46,11 (4,38) | -0,26 (-1,18) | 1,018 (1,14) | 5,52 (1,19) | | 0,02 (0,098) | | -0,80 (-0,55) | 30,57 (9,0) | 0,68 | 17,54 |
| C. | 46,28 (4,69) | -0,28 (-1,25) | 0,86 (0,97) | | 6,96 (1,24) | 0,023 (0,11) | -0,75 (-0,57) | | 30,16 (8,86) | 0,68 | 17,61 |
| D. | 45,71 (4,37) | -0,27 (-1,23) | 0,84 (0,94) | | 6,67 (1,19) | 0,03 (0,14) | | -0,63 (-0,46) | 30,14 (8,83) | 0,68 | 17,53 |

Los valores entre paréntesis corresponden al test *t* de Student.

Conclusiones

La motivación de fondo del presente trabajo residió en la necesidad de analizar empíricamente las determinantes de la tasa de pago de dividendos para el caso chileno, basado en función del modelo de Rozeff 1982, el cual busca una explicación racional de este fenómeno al recurrir a dos imperfecciones de mercado, como lo son los costos de agencia del patrimonio externo y los costos de transacción derivados de la obtención del financiamiento externo.

Los resultados empíricos obtenidos se sustentan en un análisis lo suficientemente riguroso y tomando todas las posibles alternativas. De los resultados más notables se puede mencionar el hecho de que la tasa de pago

de dividendos resultó ser una función significativamente positiva de la tasa de crecimiento futura esperada, excepto para dos modelos que consideran sólo aquellas empresas que tienen presencia bursátil mayor que 40% (cuadro 3), utilizando como variable independiente el beta original en vez del ajustado por Scholes y Williams, a pesar de tener el signo opuesto al esperado para todos los casos. Lo anterior estaría en contradicción con los resultados encontrados por Gaver y Gaver 1992, en el sentido de que las firmas que se encuentran en crecimiento pagan dividendos significativamente más bajos que aquéllas sin crecimiento. Sin embargo, tales resultados están a favor de la teoría de señalización, sobre la base de los modelos de señalización de Bhattacharya 1979 y Miller y Rock 1985. El primero de ellos se refiere a que si los inversionistas creen que las empresas que pagan mayores tasas de pago de dividendos también tienen mayores valores, entonces un incremento de los dividendos será tomado como una señal favorable, a pesar de tratarse de un instrumento considerablemente caro para las firmas menos exitosas, por los costos de transacción adicionales derivados de la obtención de capital externo para pagar el dividendo. El segundo modelo, que se basa en la asimetría de información, la que se refleja en el hecho de que los gerentes de la firma conocen más sobre el verdadero estado de las ganancias actuales que los inversionistas externos, sostiene que las firmas utilizan el pago de dividendos como una señal de las ganancias actuales y futuras no observables por los *outsiders*, por lo que se esperaría que aquellas firmas que presenten niveles más altos de ganancias inesperadas recurran más frecuentemente al pago de dividendos.

Se observa en general que los resultados de las regresiones mejoran levemente cuando se considera para las distintas combinaciones el beta ajustado por Scholes-Williams, en vez del original (cuadros 2 y 4). El modelo de Scholes-Williams intenta solucionar el problema de transacciones discontinuas que se traduce en distintos betas según sea el intervalo definido para medir los retornos accionarios. Este modelo, basado en ciertos supuestos, logra obtener para el parámetro beta de riesgo sistemático un estimador que resulta ser insesgado y consistente, lo que queda de manifiesto en los resultados de las regresiones encontrados.

Los resultados empíricos del resto de las variables independientes no son significativos estadísticamente, por lo que no se estarían cumpliendo las hipótesis planteadas originalmente, lo cual no quiere decir que el modelo no

sea adecuado para explicar el fenómeno en estudio, sino que no se ajusta a la muestra ni al período de tiempo elegido. Además, los proxies utilizados pueden no ser los más adecuados, por las limitaciones descritas en el trabajo.

En efecto, a partir de dichos resultados se puede concluir que no es tan claro que la aplicación de medidas como las señaladas en las hipótesis afecten de manera sensible a la tasa de pago de dividendos, sino que, por el contrario, se requiere más investigación para resolver las dificultades descritas en el capítulo cuarto.

Por lo anterior, se sugiere, en primer lugar, para futuras investigaciones, tomar el beta ajustado por Scholes y Williams, en vez del original, para obtener mejores regresiones. El único inconveniente o limitación de este modelo, basado en uno de sus supuestos, se refiere al hecho de considerar que la antigüedad de una transacción no puede ir más allá de un período, lo cual no afecta de manera importante a los resultados encontrados para la muestra considerada.

En segundo lugar, es aconsejable buscar otros proxies de los costos de transacción del financiamiento externo en lo que respecta a la tasa de crecimiento pasado real, ya que, como se mencionó en la sección 3, no fue posible considerar como variables opcionales la tasa de crecimiento del activo fijo ni de las ventas, quedando solamente como proxy la tasa de crecimiento del activo total para explicar en parte este fenómeno.

Por último, dado que los resultados empíricos no fueron concluyentes para explicar el fenómeno en estudio, se debería buscar otro modelo econométrico que constituya un aporte más concreto para la realidad chilena y en particular en lo que se refiere al estudio de los costos de agencia del patrimonio externo y los costos de transacción.

Cabe destacar que los modelos son una traducción simplificada de la realidad que nos permiten por una parte, interpretar o caracterizar las principales variables que intervienen, así como predecir comportamientos futuros. En particular en el modelo objeto de este análisis, es de suma relevancia tener en consideración que fue elaborado sobre la base de la situación de la economía norteamericana, la cual, a simple vista, es eminentemente distinta de la realidad chilena, a lo menos por las siguientes situaciones:

1. La transacción de acciones en las bolsas norteamericanas es de ocurrencia frecuente en un gran número de empresas, de diversas características en relación con el tamaño, la presencia bursátil, la actividad económica -estando en general representados todos los sectores-, lo que permite a los inversionistas contar con un portafolio de opciones de inversión ampliamente diversificado. En el caso chileno, salvo contadas excepciones, las acciones que se transan en bolsa no representan a las empresas de menor tamaño y/o emergentes, sino, más bien (especialmente las con mayor presencia bursátil), a las empresas con una trayectoria económica más consolidada. Asimismo, la representatividad sectorial de las acciones que se transan en las bolsas chilenas es muy limitada, lo que reduce en forma considerable las posibilidades de diversificación para los inversionistas.
2. En relación con el tipo de inversionista, existen también importantes diferencias entre el mercado norteamericano y el chileno. En efecto, al responder a muy diversas realidades el tipo de acciones presentes en las bolsas norteamericanas, permiten la concurrencia de accionistas con objetivos muy diferentes entre sí, pudiendo entonces dar respuestas a intereses de inversión de corto, mediano y largo plazo, así como permiten optar entre diferentes políticas en materia de dividendos. En cambio, en el caso chileno, al no existir representatividad multisectorial suficiente, el inversionista no necesariamente encontrará la respuesta a sus intereses de inversión y/o diversificación de portafolio, así como no necesariamente las acciones transadas en bolsa en Chile permitirán inversiones de diferente maduración, en condiciones de riesgo y retorno satisfactorias. Lo anterior influye en forma importante en que las acciones que en general se transan sean mantenidas en un corto a mediano plazo por los inversionistas, no encontrándose con frecuencia la participación de accionistas que mantienen para una maduración larga las acciones.
3. La reglamentación chilena también difiere de la norteamericana, ya que para el caso chileno debe distribuirse como mínimo un dividendo equivalente a 30% de las utilidades líquidas de cada ejercicio, en tanto que en el caso norteamericano el monto para distribuir es libremente elegido por las empresas, pudiéndose incluso no pagar dividendos si así se decidiera.

4. Asimismo, en el mercado chileno tienen una fuerte incidencia los inversionistas institucionales, que, por el volumen de los fondos que manejan, transmiten fluctuaciones muy fuertes a los precios de transacción de las acciones. Dicha influencia significa que las acciones contienen, en comparación con un mercado que no está sujeto a esa influencia, un componente de riesgo que obliga a que los retornos ofrecidos sean mayores, ya sea en forma de dividendos o de apreciación del valor de la acción.

El tipo de instrumentos en los que pueden invertir los inversionistas institucionales afecta al tipo de instrumentos que es más posible colocar con éxito en la bolsa chilena. En efecto, los fondos de pensiones tienen un espectro muy limitado de instrumentos calificados para ser objeto de inversión, lo que impide que proyectos de más larga maduración, como por ejemplo los del sector minero, emitan acciones fácilmente colocables en bolsa. Por otra parte, eso también afecta a las posibilidades de que los inversionistas individuales puedan mantener acciones para su liquidación a largo plazo. Considerando lo anterior, es evidente que acciones que ofrecen más dividendos y mayores posibilidades de retornos a corto plazo van a ser preferidas, sesgándose de esta forma el tipo de instrumentos que van a estar presentes en el mercado nacional.

Todo lo anterior permite configurar un cuadro en que el tipo de acciones que se transan en las bolsas americanas presentan características muy distintas de los instrumentos que se transan con mayor frecuencia en el mercado chileno, lo que da cuenta de las diferencias observadas en la aplicabilidad del modelo.

Pese a lo anterior, en nivel teórico no es aconsejable proceder a modelar la realidad chilena, puesto que nuestra economía se encuentra en proceso de transición hacia una mayor estabilidad en el tipo de transacciones, la que depende de la redefinición de los instrumentos en los que pueden invertir los fondos de pensiones, así como de una mayor masificación de la presencia bursátil de las empresas. Claramente, avanzar hacia procesos de mantención y consolidación del crecimiento de la economía permitirá un cambio en la realidad de nuestro mercado accionario, que es posible predecir se acerque en forma creciente a la realidad norteamericana, con lo que



esperamos que los modelos de dicha realidad, como el que se ha analizado en este estudio, tengan mayor pertinencia.



Bibliografía

- BHATTACHARYA, S. (1979). "Imperfect Information, Dividend Policy, and the 'Bird in the Hand' Fallacy", *Bell Journal of Economics and Management Science* 10, pp. 259-279.
- COASE, R. (1937). "The Nature of the Firm". *Economica*, New Series, IV, pp.386-405.
- DE ANGELO, H., L. DEANGELO y D. SKINNER (1992). "Dividends and Losses", *Journal of Finance* (47):1.837-1.863.
- EASTERBROOK, F. (1984). "Two Agency-Cost Explanations of Dividends", *American Economic Review* (74):650-659.
- GAVER, J. y K. GAVER (1993). "Additional Evidence on the Association Between the Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies", *Journal of Accounting and Economics* (16):125-160.
- HIGGINS, R. (1972). "The Corporate Dividend-Saving Decision", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 7, pp. 1.527-1.541.
- JENSEN, M. (1986). "Agency Cost of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers", *The American Economic Review* (76):323-329.
- JENSEN, M. y W. MECKLING (1976). "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", *Journal of Financial Economics* 3, pp. 305-360.
- LINTNER, J. (1956). "Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings and Taxes", *American Economic Review* 46, pp. 97-113.
- MAQUIEIRA C. y O. FUENTES (1997). "Política de dividendos en Chile, 1993 y 1994". *Estudios de Administración*, 4(1):79-112.

- MILLER, M. y F. MODIGLIANI (1961). "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares", *Journal of Business* 34, pp. 411-433.
- MILLER, M. y K. ROCK (1985). "Dividend Policy under Asymmetric Information", *Journal of Finance* 40, pp. 1.031-1.051.
- NOVALES, A. (1993). *Econometría*, 2 ed. McGraw-Hill.
- PINDYCK, R. y D. RUBINFELD (1980). *Modelos econométricos*. McGraw-Hill.
- ROZEFF, M. (1982). "Growth, Beta and Agency Costs as Determinants of Dividend Payout Ratios", *The Journal of Financial Research* 5, pp. 249-259.
- SCHOLES, N. y J. WILLIAMS (1977). "Estimating Betas from Nonsynchronous Data", *Journal of Financial Economics* (5):309-327.
- SMITH, C. y R. WATTS (1992). "The Investment Opportunity Set and Corporate Financing, Dividend and Compensation Policies", *Journal of Financial Economics* 32, pp. 262-292.
- SMITH, K.V. (1978) . "The Effect of Intervaling on Estimating Parameters of the Capital Asset Pricing Model", *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 13, pp. 313-332.



Costos de agencia y costos de transacción como determinantes de la tasa de pago de ...81

*Costos de agencia
y costos de transacción*

