

**PLAZO DE FINANCIAMIENTO Y DESEMPEÑO CORPORATIVO:
EVIDENCIA EMPÍRICA PARA ARGENTINA**

Marcelo A. Delfino

1. INTRODUCCIÓN

Existe una opinión muy difundida que sostiene que las imperfecciones en los mercados financieros dificultan el acceso a fuentes de financiamiento de largo plazo, y por lo tanto afecta la dinámica y el crecimiento de las empresas, porque sólo ese tipo de financiamiento les permite invertir en activos fijos sin exigir resultados económicos inmediatos con presuntos efectos favorables en su desempeño. Este razonamiento ha demandado el desarrollo de nuevos instrumentos financieros como la implementación de programas o líneas de crédito específicas con determinados objetivos tanto por parte de instituciones nacionales como internacionales. A pesar de ello, las empresas siguen enfrentando dificultades para acceder al crédito de largo plazo. Por otro lado, el financiamiento de corto plazo permite a los oferentes de fondos monitorear y controlar a las firmas más eficientemente generando efectos favorables en el desarrollo de éstas.

Este trabajo tiene el propósito de obtener evidencias empíricas que permitan identificar los principales factores que influyen en la determinación del plazo de vencimiento de la deuda financiera de las firmas y el efecto que este plazo tiene sobre su desempeño. Con esa finalidad presenta primero las principales teorías o hipótesis que se han propuesto en la literatura para explicar los determinantes de ese plazo, las que se pueden agrupar en tres categorías que son: costos de agencia, emisión de señales y escudo fiscal que proporcionan los intereses de la deuda.

En segundo lugar, describe el modelo con el que intenta detectar los factores relevantes que parecen determinar el plazo de la deuda financiera de las firmas. Ese modelo combina características propias de cada empresa, tales como sus oportunidades de crecimiento y su tamaño, con otros factores ajenos, como el nivel de las tasas de interés y sus compromisos fiscales. Con los resultados obtenidos y algunos supuestos sobre el comportamiento de los determinantes considerados, hace luego un ejercicio de simulación que predice los niveles de deuda financiera no corriente esperados. Por último, analiza la relación entre la estructura de la deuda y la productividad de una muestra de empresas Argentinas para el período 1992-2004.

El resto del trabajo se estructura de la siguiente manera. La Sección 2 presenta una revisión de la literatura referida a la relación entre el desarrollo del sistema financiero, el crecimiento de la economía y los determinantes del plazo de la deuda financiera de

las firmas. La Sección 3 describe los datos, las variables y la metodología empleada en las estimaciones. La Sección 4 analiza los resultados obtenidos. La Sección 5 estima la productividad total de los factores y luego la siguiente analiza su relación con el endeudamiento de largo plazo. La Sección 7 presenta las conclusiones.

2. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Existen dos grandes ramas de la literatura económica que están estrechamente vinculadas con el tema del presente estudio. La primera es la que estudia la relación que existe entre el grado de desarrollo del sistema financiero y el crecimiento de la economía real. La segunda, es la referida a los factores que influyen en la determinación del plazo de vencimiento de la deuda financiera de las firmas y el efecto que este plazo tiene sobre su desempeño. Varias teorías intentan explicar cómo el desarrollo del sistema financiero puede afectar el crecimiento de la economía real, ocupándose principalmente de determinar el grado de eficiencia de los mercados financieros en la canalización de fondos de sectores superavitarios hacia aquellos deficitarios. Estas teorías intentan determinar la habilidad con que los intermediarios financieros evalúan las oportunidades de inversión (Greenwood y Jovanovic, 1990). Los estudios empíricos demuestran con firmeza una correlación positiva entre el desarrollo financiero de un país y la tasa de crecimiento real de la economía. Autores como Rajan y Zingales (1995) muestran que hay una relación de causalidad entre el desarrollo financiero y el crecimiento económico y que ésta es consecuencia de una distribución eficiente de los recursos financieros mas que de las altas tasas de ahorro y acumulación de capital.

La otra rama de la literatura relativa a la estructura de capital de las firmas parte del trabajo pionero de Modigliani y Miller que plantea la irrelevancia de la estructura de capital en un mercado competitivo y sin intervenciones del gobierno. A partir de ese trabajo numerosas han sido las investigaciones que debilitando supuestos por una parte e incorporando diversos factores condicionantes por la otra han estudiado la composición de la estructura óptima de financiamiento. Estas contribuciones se asientan principalmente en dos hipótesis de estructura de capital que suponen (i) la existencia de un nivel de endeudamiento óptimo alrededor de la cual las firmas se mueven gradualmente al evaluar los diferentes costos y beneficios asociados con la financiación

mediante deuda o capital y (ii) la vigencia de una jerarquía de decisiones de financiación que postula la preferencia de las empresas por recursos de generación interna sobre la financiación externa y, en caso de recurrir a esta última, por deuda en lugar de nuevos aportes de capital.

Sin embargo, la literatura de la economía financiera ha desviado luego su interés hacia el estudio de los determinantes de la composición óptima entre deuda a corto y largo plazo. Stiglitz (1996) realiza uno de los primeros planteos formales y presenta un análisis en el cual, para un mercado sin intervenciones donde no existen impuestos ni costos de quiebra, los cambios en los plazos de endeudamiento no repercuten en el valor de la firma.

Estos supuestos, bajo los cuales la composición del endeudamiento financiero es irrelevante para el valor de la firma, son muy fuertes y en general difíciles de sostener. Por lo tanto, esta rigidez en los planteos ha propiciado el desarrollo de tres hipótesis, no excluyentes entre sí, que intentan debilitar los supuestos anteriores a fin de explicar los determinantes del plazo de la estructura de deuda de las empresas. Estos desarrollos han sido identificados, en general, como hipótesis de (i) costos de agencia, (ii) emisión de señales (signalling) y (iii) beneficio fiscal de los intereses. A continuación se presentan estas hipótesis con la finalidad de guiar la estructura del trabajo empírico de la siguiente sección.

i) Costos de agencia

El trabajo realizado por Jensen y Meckling (1976) analiza las relaciones entre distintos órganos o estamentos de las firmas en el contexto de la teoría del “principal-agente”. Los conflictos de intereses entre el principal y el agente se denominan problemas de agencia. Estos autores presentan estos problemas en el contexto de la firma como un conjunto de contratos entre varios factores de producción. En tal escenario, las relaciones contractuales generan conflictos de intereses ocasionados por la búsqueda del propio beneficio. Bajo este enfoque, los costos de agencia son los costos de resolución de conflictos de intereses entre los directivos de la empresa y los accionistas por una parte, y entre éstos y los acreedores por la otra.

En este último caso, esos costos se reflejan en las restricciones que implementan los acreedores para contener el emprendimiento de proyectos de inversión con alto riesgo

financiados mediante deuda, con el efecto potencial de transferir beneficios desde los acreedores hacia los accionistas. Esto se explica porque si la firma tiene deuda en su estructura de capital, los beneficios que proporciona un proyecto con valor presente neto positivo son compartidos entre los accionistas y los acreedores. Pero si los recursos generados por el proyecto son menores a los esperados, como los acreedores tienen prioridad sobre el flujo de fondos de la empresa son los principales destinatarios de los rendimientos, provocando entonces una reducción del valor de mercado del patrimonio. En consecuencia, cuando existe deuda financiera de largo plazo en la estructura de capital, es lógico suponer que los accionistas serán renuentes a emprender proyectos con valor presente neto positivo ya que parte del beneficio quedará en mano de los acreedores.

Myers (1977) explica que el valor de mercado de la firma (V) es la sumatoria del valor de los activos (VA) y el valor presente neto de las oportunidades de inversión que puede ejercitar en el futuro ($VPNOC$) (es decir, $V=VA+VPNOC$), las que más específicamente son definidas como opciones de compra¹. Si se ordena la expresión anterior se obtiene $V/VA=1+VPNOC/VA$, donde V/VA se aproxima a la razón valor de mercado a valor libros (VM/VL). Basados en esa expresión, Smith y Watts (1992) y Gaver y Gaver (1993) sostienen que cuanto mayor sea el valor de las opciones de crecimiento entre las oportunidades de inversión de la firma, mayor será el ratio VM/VL . Sin embargo, ese valor depende de las expectativas de que la empresa en definitiva las ejerza. Por ese motivo, Myers (1977) plantea que el incentivo por no invertir puede ser controlado emitiendo deuda a plazos menores al vencimiento de tales opciones de crecimiento, por lo que puede esperarse que el nivel de endeudamiento financiero a largo plazo se encuentre inversamente relacionado con la razón VM/VL , que aproxima la importancia relativa de las opciones de crecimiento.

La teoría de los costos de agencia permite afirmar también que el tamaño de la empresa está potencialmente correlacionado con el plazo de financiamiento. Como las empresas de menor tamaño poseen relativamente mayor cantidad de opciones de crecimiento en su cartera de negocios son más propensas a incrementar el riesgo de sus negocios (con probabilidades incluso de llegar a una licuación de activos) aumentando entonces los

¹ Las opciones de crecimiento incluyen proyectos de expansión de la capacidad de planta, introducción de nuevos productos, adquisición de otras empresas o inversión en desarrollo de marcas.

conflictos de intereses entre propietarios y acreedores. Esto significa que las empresas más chicas enfrentan mayores costos de agencia que las grandes, por lo que usarían deuda a más corto plazo para disminuir estos problemas.

Si la deuda a largo plazo se canaliza al mercado público, los costos de emisión de esta deuda tienen un alto componente fijo que proporcionan economías de escala. Por este motivo, las empresas medianas o pequeñas enfrentan desventajas en este aspecto. Presumiblemente por esta razón, este tipo de empresas se financien a través de colocaciones bancarias privadas o líneas de financiamiento específicas de menor plazo. En base a los argumentos planteados, se espera que *el plazo de vencimiento de los pasivos se encuentre positivamente correlacionado con el tamaño de las empresas*².

ii) *Emisión de señales*

Como los funcionarios tienen un poder monopólico sobre la información referida al flujo de fondos esperado pueden emitir señales sobre el futuro de la empresa si encuentran incentivos valiosos para ello. Si las asimetrías de información en los mercados de deuda son importantes, es posible entonces que los directivos adopten decisiones de política financiera para transmitir información al mercado y los cambios en la composición del financiamiento constituyen un mecanismo atractivo para emitir esas señales a agentes externos. Las implicancias de esta hipótesis son difíciles de verificar debido a que las diferencias en el valor de la firma son advertidas solamente por esos directivos. Sin embargo, la teoría ha concentrado la evaluación de estas señales en variables que transmitan cambios de *calidad y riesgo de liquidez* en las empresas.

Como el valor de la deuda a largo plazo es más sensible ante cambios en el valor de la firma que la deuda emitida a corto plazo, si aquél es incorrecto, tanto la deuda a corto como a largo plazo estarán incorrectamente valuadas, pero esta última lo estará en mayor proporción³. Basado en este argumento y en supuestos de incertidumbre y

² Las implicancias de esta relación se conocen también como principio de correspondencia (*matching principle*). Este principio postula equiparar el plazo de agotamiento de los activos con el de las fuentes que los financian. Si la deuda tiene un plazo mayor al período de utilización de los activos, el flujo de fondos generados por estos últimos se interrumpe mientras los pasivos persisten. Esto refuerza los motivos por los cuales las empresas de menor tamaño encuentran mayor dificultad en acceder a deuda de mayor plazo, ya que sus activos tangibles (garantías) son pequeños en relación a sus oportunidades futuras de inversión.

³ Si la existencia de información asimétrica provoca que el valor de mercado de la firma sea menor al que estiman sus funcionarios, por ejemplo, éstos últimos podrían considerar que la prima por riesgo

existencia de información asimétrica, Flannery (1986) presenta un modelo en el que el plazo de vencimiento de la deuda puede servir para señalar la calidad de la firma. Si las diferencias en información impiden a los inversores distinguir entre firmas de alta y baja calidad, aquéllas de alta calidad (y por tanto sub-valoradas, ya que su valor de mercado es menor al que se determinaría si el mercado dispusiera de toda la información, vale decir fuera eficiente de forma fuerte) desearán emitir la deuda con menor error de valuación (o sea deuda a corto plazo) a fin de maximizar el valor del patrimonio. Por el contrario, las firmas de baja calidad (y por tanto sobre-valoradas) tendrán preferencia por la emisión de deuda a largo plazo con mayor error de valuación. Por ese motivo, las “mejores” firmas dan señales de su calidad emitiendo deuda de corto plazo.

El concepto de riesgo de liquidez está estrechamente relacionado con la calificación de riesgo que posea la deuda de una empresa. Diamond (1991) desarrolló un modelo que plantea la elección del plazo de la deuda en función de la calificación de riesgo de la firma. En ese trabajo el riesgo de liquidez de la deuda a corto plazo proviene de la pérdida de control de los fondos por parte de la firma deudora en caso que los acreedores no se hallen dispuestos a renovar el crédito ante la difusión de malas noticias (por ejemplo, un cambio en su calificación). En consecuencia, el riesgo de liquidez es aquel que puede llevar a que un deudor solvente pero ilíquido no pueda obtener refinanciamiento. Por esa razón puede suponerse que las firmas con las mayores calificaciones emitan deuda de corto plazo porque ese riesgo es menor, mientras que las que tienen calificaciones más bajas prefieren emitir deuda a largo plazo para reducirlo.

iii) Ventaja fiscal de los intereses

Los impuestos juegan un rol importante en la toma de decisiones financieras corporativas, numerosos trabajos analizan el efecto del subsidio fiscal de los intereses en la determinación de la estructura de endeudamiento en términos de las

incorporada en el costo del financiamiento sea alta, ya que el mercado le asigna una menor calidad a la firma de la que los funcionarios perciben. Por lo tanto, cuando mayor información acerca de la calidad real de la firma tome alcance público, no sólo cambia su valor total sino que también se modifica el nivel de la prima por riesgo incorporada en la tasa de descuento que determina el valor actual de su deuda. Por ejemplo, si toda la deuda es de descuento puro (es decir, sin pago de cupones por intereses y con amortización total a su vencimiento), su valor actual es $P=100/(1+y)^{T-t}$ donde y representa la tasa de descuento de deuda para esta firma y $T-t$ el plazo de vencimiento del instrumento. Derivando esta expresión con respecto a $(1+y)$ y ordenando se obtiene la expresión $[dP/P]/[d(1+y)/(1+y)] = -(T-t)$, comúnmente definida como la *duración* de la deuda. Esta es una medida de elasticidad que indica que la tasa de cambio en su precio ante un cambio porcentual en la tasa de descuento está inversamente relacionada con el plazo de vencimiento.

composiciones óptimas de deuda y capital. Sin embargo, superada la definición respecto de las proporciones entre ambas fuentes, es necesario profundizar el análisis de las relaciones entre la deuda a corto y largo plazo que conforman dicha estructura de financiamiento.

En esos términos, Brick y Ravid (1985) desarrollan un modelo que analiza la relevancia del plazo de maduración de la deuda en presencia de impuestos y costos de quiebra que determinan una estructura óptima de capital. El modelo predice que si los cargos por intereses del nivel de deuda óptimo y la variación en su precio de mercado son sustitutos perfectos con fines impositivos, los plazos de endeudamiento no otorgan ningún beneficio fiscal⁴. Sin embargo, mientras mayor es el plazo de esa deuda mayor será el aumento de su valor actual ante una disminución en las tasas de interés. Como el cómputo de la pérdida por ese mayor valor no se compensa exactamente con el menor cargo por intereses que se consideran para determinar los impuestos, es posible desarrollar entonces una estrategia que aproveche la estructura temporal de las tasas de interés y obtenga beneficios fiscales al emplear un determinado plazo de endeudamiento⁵. En este estudio se espera que el plazo de endeudamiento se encuentre inversamente relacionado con el nivel de las tasas de interés.

Con otro enfoque, Kane, Marcus y McDonald (1985) proponen un modelo que resuelve endógenamente el plazo de vencimiento de la deuda incorporando tanto los impuestos personales y corporativos como los costos derivados de dificultades financieras y de emisión de deuda. En ese modelo, el plazo de vencimiento óptimo se obtiene cuando, para cada período, los beneficios fiscales de los intereses se compensan con los costos de emisión de deuda y por dificultades financieras. Así, las firmas incrementan su

⁴ Asumen inicialmente que la firma emite solo bonos de descuento puro, y por lo tanto los aumentos en sus precios en cada período son considerados como un gasto en intereses deducible mientras que las caídas en el precio de los bonos representan ingresos grabados. Esta caída en el precio es considerada un ingreso porque la firma no solo puede usar los fondos en el período sino que también puede repagar la deuda con menos dinero.

⁵ En presencia de una estructura temporal de tasas de interés creciente generalmente la deuda de largo plazo es óptima mientras que ante una estructura decreciente resulta óptima la de corto plazo. Este razonamiento explica porque debiera emitirse deuda de largo plazo aún cuando los argumentos relacionados con los costos de agencia postulan la de corto plazo como óptima. Se puede inferir que en presencia de una estructura temporal de intereses creciente, la deuda de largo plazo puede jugar un rol fundamental en maximizar el beneficio fiscal derivado de la deuda y en forma simultánea resolver los conflictos de agencia que surgen debido a la información asimétrica y el riesgo moral.

proporción de deuda a largo plazo mientras el beneficio fiscal aumenta a fin de asegurar que las ventajas fiscales de la deuda, netas de los costos de dificultades financieras, no son menores a los costos de emisión de deuda. Consecuentemente, las implicancias empíricas de este modelo plantean una relación inversa entre el plazo de vencimiento de la deuda y la tasa efectiva de impuestos corporativos.

En resumen, las implicancias de la teoría de los costos de agencia para el desarrollo del análisis empírico sugieren que debe esperarse que el plazo de la deuda disminuya cuando mayores sean las oportunidades de crecimiento, y menor sea el tamaño de la firma. Los argumentos de la emisión de señales predicen que las empresas de alta calidad (o con elevadas ganancias anormales) y con bajo riesgo de liquidación emplean deuda a corto plazo mientras que las que tienen muy bajas calificaciones de crédito utilizan deuda a largo plazo. Finalmente, la hipótesis de intereses e impuestos predice que el plazo de la deuda aumenta a medida que la tasa efectiva de impuesto a las ganancias de la empresa disminuye y la pendiente de la estructura temporal de las tasas de interés se incrementa.

3. DATOS Y VARIABLES EMPLEADOS

Este trabajo incluye información anual de 70 firmas de Argentina cuyas acciones cotizaron públicamente en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires durante el período 1992-2004 que es el más extenso para el que se dispone de datos en formato digital. La información de balances de las empresas proviene de la base de datos de Economática®, mientras que aquella correspondiente al Anexo H de los estados contables se recopiló de los balances publicados por las empresas en el Boletín de la Bolsa de Comercio de Buenos Aires durante el período 1992-1999 y de la página de la Comisión Nacional de Valores para el período 2000-2004 (www.cnv.gov.ar).

Se excluyeron de la muestra compañías financieras, bancos, grupos financieros, compañías de tipo holding, compañías de seguros, fondos de pensión y “otras” debido a que su nivel de leverage está fuertemente influenciado por los requisitos explícitos (o implícitos) de seguros del inversor como son los seguros de depósitos. Además, sus pasivos u obligaciones no son estrictamente comparables con los de firmas no financieras. Por último, la regulación impuesta, por ejemplo la referida a capitales

mínimos en el caso de los bancos o compañías financieras, puede afectar en forma directa la estructura de capital.

Desafortunadamente el panel de datos no es balanceado pues, por un lado algunas empresas desaparecen (cierran, se liquidan o fusionan) en alguno de los años del período 1992-2004 y por otro lado, surgen otras empresas nuevas en los años más recientes. Sin embargo, según sostienen LP, el uso de paneles no balanceados ayuda a reducir los sesgos de selección de la muestra⁶.

El plazo de la deuda financiera de largo plazo (PDF) es el promedio ponderado del plazo de todos los instrumentos que conforman el pasivo financiero no corriente de cada firma. Por lo tanto, esta medida del plazo de financiamiento debe incluir tanto las fuentes financieras privadas como los instrumentos financieros públicos o específicos (los leasings, por ejemplo). En virtud de las limitaciones de la base de datos en cuanto al detalle de la información, en este estudio se emplea la aproximación sugerida por Barclay y Smith (1995), quienes miden el plazo de vencimiento de la deuda como el cociente entre la deuda financiera a largo plazo y la deuda financiera total. Las ventajas de utilizar esta variable radican en que al separar la decisión de endeudamiento se centraliza la atención en la proporción de deuda financiera a largo plazo sobre la deuda total. En consecuencia, en el análisis empírico, la variable dependiente (PDF) es una variable cuantitativa que mejor aproxima el plazo de la deuda financiera de las firmas.

Las variables explicativas miden atributos que de acuerdo con las diferentes teorías planteadas en la sección anterior afectan potencialmente la decisión de las firmas respecto al plazo del financiamiento.

Para explorar la hipótesis de *costos de agencia* en la elección de la proporción de deuda a largo plazo se emplean las siguientes variables: oportunidades de crecimiento (G) de las firmas que se calcula como la relación entre el valor de mercado del capital y su valor de libros. La teoría predice una relación inversa entre G y PDF. El tamaño de la firma (S) se aproxima por el logaritmo natural de los activos de la empresa y se espera también una relación positiva entre S y PDF.

⁶ En este estudio existen sesgos potenciales de selección como consecuencia de que sólo las compañías con cotización pública de sus acciones son incluidas en el análisis.

Para verificar la hipótesis de la *emisión de señales*, las diferencias que los directivos perciben en la calidad de la firma se aproximan con una variable (BR) que refleja el cambio en las ganancias operativas futuras y que se calcula como la variación en los resultados operativos en los últimos tres años ponderada por los activos totales promedios en ese período. Se espera que las empresas de alta calidad obtengan cada año resultados operativos mayores al de los anteriores, y que los de las de baja calidad sean menores; en otras palabras que entre BR y PDF exista una relación negativa.

El concepto de riesgo de liquidez sostiene que las firmas con alta calificación emplean deuda de corto plazo, mientras que las demás son más propensas a contraer deuda de largo plazo. Aunque para probar este argumento sería conveniente emplear una variable que asuma valores según la calificación otorgada a la firma por una calificadora de riesgo, en este trabajo resulta difícil probar la validez de esta hipótesis empleando estas calificaciones como variables explicativas⁷. Por ese motivo, se ha reemplazado por otra variable que relaciona el resultado neto más las depreciaciones y las amortizaciones con la deuda total (FFO) ya que algunos estudios han identificado su mayor capacidad de predicción de dificultades financieras sobre otras que incorporan incluso ajustes por las variaciones en partidas del capital de trabajo. Se espera observar una relación negativa entre PDF y FFO.

Finalmente, para analizar la importancia que tienen los *beneficios fiscales* en la composición de la deuda financiera a largo plazo se emplearon dos variables adicionales: la tasa efectiva del impuesto a las ganancias de las firmas (T), medida para cada año relacionando el impuesto devengado y el resultado operativo después de intereses y antes de impuestos. En este caso, se espera una relación inversa entre T y PDF. El nivel de las tasas de interés (I) es aproximado mediante la evolución de la tasa de préstamos bancarios a empresas de primera línea. Se espera también una relación negativa entre I y PDF.

⁷ Por ejemplo, tomando la escala de la calificadora Standard & Poor's, al nivel de calificación "AAA" se le asigna el valor 1, al nivel "AA" el valor 2 y así sucesivamente hasta otorgar el penúltimo mayor valor a la empresa de menor calificación mientras que el valor más grande corresponde a las empresas no calificadas. Desafortunadamente, muy pocas empresas en la muestra tienen o tuvieron en algún momento instrumentos calificados por lo que resulta poco útil continuar con la clasificación anterior.

Algunas relaciones importantes

Antes de proceder con el análisis de regresión y a los efectos de presentar una descripción mas completa y general de la situación, se presenta en la tabla 1 un resumen estadístico de las variables y relaciones más importantes obtenidas de la información agregada de los balances de las empresas (consolidados).

TABLA 1
Ratios financieros de las firmas agrupadas según su tamaño*

	Tamaño de la firma		
	Pequeñas	Medianas	Grandes
Liquidez corriente (LC)	1.443	1.463	1.624
Endeudamiento (LEV)	0.384	0.470	0.503
Deuda de largo plazo (PDF)	0.330	0.411	0.486
Flujo de fondos (LIQ)	0.121	0.268	0.287
Riesgo de liquidez (FFO)	0.162	0.100	0.230
Activos fijos / Activos totales (K/AT)	0.430	0.513	0.668

*El tamaño se aproxima por el ln de los activos totales. Notas: (i) LC = activo corriente / pasivo corriente (ii) LEV = pasivo total / activo total (iii) PDF = deuda de largo plazo / deuda total (iv) LIQ = flujo de fondos / activos fijos (v) FFO = Utilidad operativa + amortizaciones y depreciaciones / deuda total.

Sobre la base de la tabla 1 se pueden inferir algunas conclusiones:

1. El grado de liquidez de las firmas, según indica el ratio de liquidez corriente, está positivamente relacionado con su tamaño ya que el mismo oscila entre 1,443 para las firmas pequeñas y 1,624 para las grandes. Esta mas baja liquidez corriente de las firmas pequeñas podría sugerir que se encuentran relativamente restringidas al financiamiento de largo plazo y por ese motivo las necesidades se cubren con fondos corrientes.
2. El ratio de endeudamiento es mas alto para firmas mas grandes aunque la diferencia no es muy significativa. El ratio de deuda/capital (no se muestra) también confirma que las firmas mas grandes están mas apalancadas.
3. Para las firmas mas pequeñas, casi las dos terceras partes de su deuda es de corto plazo mientras que para las firmas grandes la situación es diferente ya que la mitad de su deuda es a largo plazo. Esto estaría sugiriendo que el acceso a financiamiento de largo plazo es mas restringido para las firmas pequeñas. La estructura de

vencimiento de la deuda también se asemeja a la estructura de sus activos ya que la relación entre los activos fijos y los totales es menor para empresas pequeñas y bastante mayor para las mas grandes.

4. Cuando se comparan los flujos de fondos de las firmas con la maduración de la deuda aparece una relación positiva entre ellos. Si el ratio de flujo de fondos en relación a los activos fijos puede interpretarse como una medida de performance, entonces podríamos establecer una correlación positiva entre performance y plazo de la deuda.

Descripción del modelo econométrico

La decisión referida al plazo de la deuda constituye sólo una de entre todas aquéllas que las firmas deben adoptar en un entorno simultáneo de decisiones de inversión y financiamiento. Por ese motivo, sería necesario disponer de un sistema de ecuaciones simultáneas que permita controlar estas decisiones conjuntas. Sin embargo, la teoría actual no es suficientemente rica como para proveer las restricciones necesarias a dicho sistema ya que estas decisiones simultáneas están guiadas por las características propias de las firmas. Por ejemplo, es mas probable que empresas con mayores opciones en oportunidades futuras de inversión se financien en mayor medida con deuda y que ésta su vez sea de corto plazo. A su vez, dichas firmas son también mas propensas a emitir deuda privada y no pública.

Ante este inconveniente, Barclay y Smith (1995) sugieren que es posible plantear regresiones que pueden interpretarse como ecuaciones de forma reducida dentro de un sistema general de ecuaciones simultáneas seleccionando las variables explicativas que sean exógenas al modelo. En consecuencia, las regresiones empleadas en este trabajo pueden interpretarse más precisamente como ecuaciones de forma reducida que explican el plazo de la deuda de las empresas de acuerdo con las teorías planteadas en la sección anterior.

En una primera instancia el plazo de la deuda (PDF) se relaciona con las distintas variables explicativas estimando por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) la siguiente expresión:

$$(1) \quad y_{it} = \alpha + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it}$$

donde y_{it} simboliza la proporción de deuda financiera no corriente para la firma i en el período t , x_{1it}, \dots, x_{kit} las variables explicativas, α un término constante común para todas ellas, β_i los coeficientes a estimar y ε_{it} las perturbaciones aleatorias.

Sin embargo, como esas estimaciones basadas en datos agrupados pueden proporcionar una sobrestimación de los estadísticos t por la posible presencia de autocorrelación en los errores, se ha estimado otro modelo empleando datos de panel, que permite no sólo modelar las diferencias entre firmas y a través del tiempo con mayor precisión sino que también ayuda a eliminar el problema de dependencia de los errores. En este caso el modelo empleado es el siguiente:

$$(2) \quad y_{it} = \alpha_i + \beta_1 x_{1it} + \dots + \beta_k x_{kit} + \varepsilon_{it}$$

donde α_i es constante a través del tiempo t pero específico para cada firma i mientras que el resto de las variables tienen el mismo significado del modelo anterior.

A pesar de que existen numerosos factores que parecen tener una clara influencia en la disponibilidad de deuda financiera a largo plazo, como el carácter de empresa extranjera, la pertenencia a grupos económicos que cuentan con una entidad bancaria, la antigüedad de la firma, su poder sobre el mercado y la orientación de su producción al mercado interno o externo, por ejemplo, lamentablemente no fue posible considerarlos por falta de información adecuada.

4. RESULTADOS OBTENIDOS

La tabla 2 resume los resultados obtenidos de estimar el modelo comentado en la sección anterior. Los coeficientes de las variables tienen los signos esperados según las predicciones de las teorías aunque no siempre resultan significativos. El coeficiente que aproxima las oportunidades de crecimiento es negativo y resulta solo significativo en el modelo de datos en paneles. Este resultado estaría indicando que la proporción de deuda

financiera a largo plazo está inversamente relacionada con el valor de las oportunidades de crecimiento de las firmas⁸.

El parámetro que mide la influencia del tamaño de la firma es positivo y significativo en ambos modelos. El resultado parece indicar que un aumento en el tamaño de los activos de la firma aumenta la fracción de la deuda financiera a largo plazo. Este resultado es consistente con el principio de que el plazo de vencimiento de los pasivos no debe superar al de los activos que financian y está a su vez, estrechamente vinculado al concepto corriente de que el acceso a deuda de largo plazo está generalmente condicionado por los activos que la firma ofrezca en garantía.

TABLA 2

Determinantes del plazo de endeudamiento corporativo

Variable dependiente: PDF	Signo esperado	MCO	Efectos fijos
<i>Costos de Agencia</i>			
Oportunidades de crecimiento	-	0.0001 (0.17)	-0.0053 ** (-2.13)
Tamaño	+	0.2209 *** (10.42)	0.1878 *** 2.60
<i>Emisión de señales</i>			
Calidad	-	-0.9614 * (-1.92)	-0.3541 (-0.68)
Riesgo de Liquidez	-	-0.8880 * (-1.57)	-0.0072 (-0.09)
<i>Beneficio fiscal de intereses</i>			
Impuestos	-	-0.0065 (-0.75)	-0.0021 (-0.27)
Intereses	-	-0.3420 * (-1.97)	-0.3024 * (-1.86)
R ²		0.4865	0.6705
Número de Observaciones		557	557

Estadísticos t entre paréntesis. *, ** y *** Coeficientes significativos al 10%, al 5% y al 1% respectivamente.

Los resultados muestran también que tanto la calidad como el riesgo de liquidez condicionan la proporción de deuda financiera a largo plazo en la estructura de capital

⁸ Este resultado debe analizarse con precaución ya que esta variable es una aproximación del valor de las oportunidades que tienen las firmas sobre sus proyectos futuros y se calcula con una relación en la que el numerador depende del precio de mercado de las acciones sujeto a un comportamiento oscilante que parece reflejar la inestabilidad del mercado accionario de Argentina.

de las empresas. En el caso de calidad el coeficiente de la variable es negativo y significativo lo que estaría indicando que cuando los directivos esperan una mejora de la calidad futura de la firma reducen los niveles de deuda a largo plazo. En el caso del riesgo de liquidez, el signo negativo del coeficiente de FFO permite interpretar que las empresas con mas riesgo de liquidez poseen menos deuda a largo plazo en su estructura de capital.

Las estimaciones captan también la influencia del beneficio fiscal que generan los intereses ya que los coeficientes tanto para la variable T como para I poseen los signos correctos aunque son solamente significativos para el caso de los intereses.

Los resultados obtenidos confirman, entonces, las predicciones de la *teoría de costos de agencia*, pues la proporción de deuda a largo plazo disminuye con las oportunidades de crecimiento y aumenta con el tamaño de las firmas. Las evidencias también parecieran sugerir que con sus decisiones de endeudamiento las empresas emiten señales al mercado, ya que el porcentaje de deuda a largo plazo está inversamente relacionado con la calidad de la empresa y con el riesgo de liquidez, aunque los resultados obtenidos son sólo escasamente significativos. Finalmente, tampoco resultó posible demostrar que las firmas tomen sus decisiones de financiamiento inducidas por la relación entre los costos generados por intereses y los beneficios fiscales que ellos otorgan.

En general, los efectos de las variables que explican la proporción de deuda a largo plazo son de magnitud relativa si se los considera en forma independiente. No obstante, las características específicas de grupos de empresas permiten apreciar la importancia conjunta de los condicionantes que explican el plazo de la deuda. Con ese fin, la tabla 3 clasifica a las empresas de la muestra en base al tamaño de sus activos e indica que las empresas más pequeñas tienen en promedio una menor razón VM/VL (lo que estaría reflejando sus menores oportunidades de crecimiento), sus resultados operativos aumentan en mayor proporción que los de las mayores, son de menor liquidez y sus tasas efectivas de impuesto a las ganancias son mas bajas.

TABLA 3

Determinación del plazo de la deuda en base al tamaño de la firma

	Plazo*	Tamaño	Crecimiento	Calidad	Liquidez	Impuestos
Grandes	0.596	6.243	0.987	0.039	0.200	0.325
Medianas	0.447	5.443	0.906	0.037	0.147	0.273
Pequeñas	0.305	4.699	0.617	0.045	0.155	0.242

*PDF = cte + 0,1878 S - 0,0053 G - 0,3541 BR - 0,0072 FFO - 0,0021 T - 0,3024 I

Esta tabla resume información útil para efectuar simulaciones empleando los resultados del modelo estimado. Así se comprueba que, las empresas grandes tienen en promedio el 59% de sus pasivos en deuda financiera a largo plazo. El cambio de empresa grande a mediana implica que dicha participación se reduzca al 44% y si la empresa es pequeña el modelo estima un 30% de deuda financiera a largo plazo en la estructura de sus pasivos.

5. PRODUCTIVIDAD TOTAL DE LOS FACTORES

La participación de la deuda a largo plazo en la estructura de financiamiento parece tener una influencia importante sobre la eficiencia con que operan las empresas. Existen al menos dos razones que permiten suponer que su mayor participación conduce a incrementar la productividad. Por una parte, el financiamiento a largo plazo les facilita el acceso a tecnologías mas eficientes que serían reacias a financiar con deuda a corto plazo por sus consecuencias sobre el riesgo de liquidación⁹. Por la otra, la imposibilidad de acceder a financiamiento a largo plazo afecta la disponibilidad de capital de trabajo conduciendo a un desempeño por debajo de niveles óptimos. Pero también es probable que un mayor financiamiento a corto plazo las someta a un monitoreo permanente por parte de los acreedores, lo que podría reducir ineficiencias y por consiguiente influir positivamente en la productividad.

⁹ Las firmas evitarán financiar con deuda a corto plazo la adquisición de maquinarias y equipos sofisticados, a menos que éstos generen un flujo de fondos inmediato suficiente para enfrentar los compromisos que surjan de esas obligaciones ya que si no son capaces de atender esas obligaciones riesgo de liquidación aumenta.

Con el propósito de evaluar si el plazo de la deuda afecta el desempeño de las firmas se estima la productividad de las firmas en una primera etapa y luego se analiza el impacto que tiene la deuda a largo plazo junto a otras variables relacionadas, sobre la productividad de esas empresas.

La productividad se estima empleando una función de producción. Un problema central en la estimación de funciones de producción es la correlación que hay entre los shocks de productividad y los niveles de factores productivos. Las firmas maximizadoras de utilidades responden a estos shocks positivos (negativos) en la productividad expandiendo (reduciendo) su producción lo que requiere cantidades adicionales (menores) de recursos. Por lo tanto, aquellos métodos que ignoran este problema de endogeneidad como los estimadores de MCO y efectos fijos proporcionan estimaciones inconsistentes de los parámetros de la función de producción.

Olley and Pakes (1996) desarrollaron un estimador que emplea la inversión como proxy de los shocks no observables en la productividad. Su metodología, permite estimar los coeficientes de la función de producción teniendo en cuenta las dos posibles fuentes de sesgos, de selección y simultaneidad. El primero se refiere al hecho de que muchas firmas pueden haber desaparecido durante el período de análisis. Es razonable pensar que la variable no observada de productividad y la decisión de dejar el mercado están correlacionadas causando un problema potencial de selección de la muestra. El problema de simultaneidad se refiere a la correlación entre la variable no observable de productividad y la cantidad de factores elegidos por la firma.

Posteriormente, Levinsohn and Petrin (2003) introducen una importante mejora en la metodología de Olley and Pakes mediante el uso de bienes intermedios en lugar de la inversión como variable proxy de la productividad. La inversión sólo funciona bien como proxy si toma valores positivos, lo cual puede ser una condición restrictiva para la información que se maneja en países en desarrollo, donde puede ser cero. También encuentran evidencias que sugieren que la inversión como proxy tiene costos de ajustes significativos y por lo tanto puede que no responda a los shocks de productividad violando la condición de consistencia.

Ellos sostienen que el uso de factores intermedios puede resolver mejor el problema de simultaneidad. Uno de los beneficios surge de la posibilidad de contar con la

información necesaria ya que muchas firmas no reportan inversiones pero si el uso o consumo de bienes intermedios como electricidad o materiales. El hecho que los costos de ajuste sean importantes, confiere otro beneficio al uso de estos bienes intermedios.

El procedimiento que se adopta en la estimación parte de una función de producción Cobb-Douglas

$$(3) \quad y_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_l l_{it} + \beta_m m_{it} + \omega_t + \eta_{it}$$

donde y_{it} es el logaritmo de la producción de la firma i en el período t , k_{it} es el logaritmo del capital, l_{it} es el logaritmo del trabajo, m_{it} es el logaritmo de los materiales, ω_t es su productividad y η_{it} es el término de error estocástico.

Levinsohn and Petrin (LP) proponen un procedimiento de estimación de los coeficientes de (3) en dos etapas teniendo en cuenta los problemas de simultaneidad. En la primera etapa, se invierte la función de demanda de materiales, la cual se supone que es estrictamente creciente en ω

$$(4) \quad \omega = h(m_t, k_t)$$

esta ecuación presenta la variable no observable de productividad como función de variables observables. Reemplazando (4) en (3) es posible controlar por ω en la estimación:

$$(5) \quad y_{it} = \beta_l l_{it} + \varphi_t(m_{it}, k_{it}) + \eta_{it}$$

donde

$$(6) \quad \varphi_t(m_{it}, k_{it}) = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_m m_{it} + h(m_t, k_t)$$

los modelos “parcialmente lineales” (5) y (6) son modelos de regresión semiparamétricos. La primera etapa de estimación permite la identificación del coeficiente del factor variable β_l pero no permite la identificación del factor fijo y del coeficiente de los materiales empleados (β_k, β_m).

La segunda etapa intenta estimar esos coeficientes suponiendo que la productividad sigue un proceso de primer orden de Markov:

$$(7) \quad \omega_{t+1} = E[\omega_{t+1} | \omega_t] + \xi_{t+1} = g(\omega_t) + \xi_{t+1} = g[h(m_t, k_t)] + \xi_{t+1}$$

donde ξ_{t+1} es la innovación en ω_{t+1} ; rezagando (7) un período y reemplazando el resultado en (5) se obtiene:

$$(8) \quad y_{it} - \beta_l l_{it} = \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_m m_{it} + h(m_t, k_t) + \eta_{it}$$

$$= \beta_0 + \beta_k k_{it} + \beta_m m_{it} + g[\varphi_{t-1}(m_{it-1}, k_{it-1}) - \beta_0 - \beta_k k_{it-1} - \beta_m m_{it-1}] + \xi_t + \eta_{it}$$

esta expresión requiere conocer φ_{t-1} que puede ser estimado en la primera etapa. La ecuación (8) luego se emplea para estimar β_k y β_m por mínimos cuadrados no lineales.

La productividad se estima a partir de una función de producción Cobb-Douglas empleando como variable dependiente la producción de las firmas y como variables explicativas los factores productivos (capital y trabajo). Siguiendo a LP (2003) se introduce un “insumo intermedio” que se emplea como variable proxy de la productividad y que está representado por los materiales empleados en el proceso productivo. La variable que representa la producción de la firma (Q) se aproxima por el monto de las ventas anuales, el capital (K) por el valor neto de inmuebles, maquinarias, equipos y otros bienes de uso, los materiales (M) por el consumo de materias primas y otros gastos (que integran el costo de ventas) y el trabajo (L) por las remuneraciones del personal de producción y administración de cada firma.

El primer paso del algoritmo LP comprende la estimación de la ecuación (3) que permite obtener estimaciones consistentes de los coeficientes de los factores variables β_l y β_i . Una vez obtenidos estos coeficientes, se computa el término $y_{it}^p = y_{it} - \beta_l l_{it} - \beta_i i_{it}$ que luego es regresado en la serie polinómica en (m_{it}, k_{it}) ¹⁰. Los valores estimados que surgen de dicha regresión se denotan $\varphi_t(m_{it}, k_{it})$. El segundo paso consiste en obtener estimaciones consistentes de β_m y β_k mediante mínimos cuadrados no lineales aplicados a la ecuación (8) donde ξ_t es el término de innovación en la productividad¹¹.

¹⁰ La función $h(\cdot)$ es estimada en forma separada mediante una serie de expansión polinómica donde se usan términos de hasta cuarto grado de m_{it} y k_{it} .

¹¹ La implementación de este mecanismo de estimación se instrumentó en STATA mediante el comando `levpet` que estima los coeficientes de la función de producción en forma directa aplicando el algoritmo de LP.

La tabla 4 compara los coeficientes de la función de producción estimados mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO), efectos fijos y el algoritmo de LP (2003).

TABLA 4
Estimación de los parámetros de la función de producción

Variable dependiente: ln Q	MCO	Efectos fijos	LP
Ln (trabajo)	0.4143 *** (19.38)	0.2977 *** (9.91)	0.1452 *** (3.09)
Ln (capital)	0.4245 *** (22.74)	0.3830 *** (13.43)	0.1903 * (2.03)
R ²	0.8170	0.8711	
Número de Observaciones	648	648	648

Estadísticos t entre paréntesis. *, ** y *** Coeficientes significativos al 10%, al 5% y al 1% respectivamente. LP son las estimaciones empleando el algoritmo de Levinsohn and Petrin (2003).

Los parámetros de las estimaciones empleando MCO exceden aquellos estimados siguiendo a LP, lo que confirma los resultados teóricos y empíricos comentados en Levinsohn and Petrin (2003). Los coeficientes del capital estimados mediante MCO pueden estar sesgados hacia arriba o hacia abajo dependiendo del grado de correlación entre los insumos y los shocks de productividad. En este caso en particular los parámetros obtenidos mediante MCO son mayores que aquellos que se obtienen al emplear LP. Por otro lado, las estimaciones obtenidas empleando efectos fijos difieren de las otras dos lo cual podría explicarse debido a que la magnitud de los shocks de productividad de cada firma varían en el tiempo y por lo tanto no es un efecto fijo constante.

La tabla 5 resume las estadísticas de la productividad (TFP) de las firmas de acuerdo a su tamaño medido como el logaritmo de los activos totales. Los promedios de productividad indican que las firmas más grandes tienden a ser más eficientes en el uso de los factores productivos.

TABLA 5

Estadísticas descriptivas de la productividad total de los factores

	Promedio	Mediana	Desvío Estándar	Mínimo	Máximo
Todas las empresas - 70; 650 obs.					
TFP	5.628	5.622	0.478	4.178	7.152
TFP según tamaño					
1 DECIL	6.190	6.108	0.319	5.854	6.764
2 DECIL	6.031	6.069	0.239	5.600	6.315
3 DECIL	5.968	5.930	0.268	5.675	6.336
4 DECIL	5.507	5.639	0.351	4.872	5.791
5 DECIL	5.610	5.547	0.197	5.389	5.934
6 DECIL	5.464	5.537	0.328	4.965	5.895
7 DECIL	5.405	5.352	0.205	5.182	5.768
8 DECIL	5.439	5.433	0.127	5.278	5.595
9 DECIL	5.207	5.222	0.090	5.081	5.298
10 DECIL	5.011	5.085	0.255	4.484	5.260

6. PLAZO DE LA DEUDA Y PRODUCTIVIDAD

Con el propósito de evaluar si el plazo de la deuda afecta el desempeño de las firmas se presentan a continuación algunas estadísticas que describen la relación entre la proporción de deuda a largo plazo, la tasa de crecimiento de las ventas y el flujo de fondos. La Tabla 6 presenta las firmas agrupadas en cuartiles de acuerdo a la proporción de deuda no corriente en relación al total. Cada cuartil presenta los valores medios de esa variable, de la tasa de crecimiento anual de las ventas y de la relación flujo de fondos a activos fijos (el flujo de fondos se obtiene sumando al resultado operativo después de impuestos las amortizaciones, depreciaciones y variaciones en el capital de trabajo) y presenta las correlaciones entre esas variables y el plazo de la deuda.

Allí se observa (i) que la tasa de crecimiento de las ventas es del 3,2% anual para las empresas con la menor proporción de deuda largo plazo y del 11,4% para las que emplean mayor financiamiento de ese tipo, (ii) la relación entre flujo de fondos y activos fijos fluctúa entre 17,4% y 56,5% y (iii) la correlación positiva entre el plazo de la deuda y la tasa de crecimiento de las ventas por un lado y la razón flujo de fondos a activos fijos promedio por el otro sugieren que la deuda a largo plazo tiene un impacto

favorable sobre el crecimiento de las ventas de las empresas y también sobre su rentabilidad. Los flujos de fondos pueden ser tomados como indicador de calidad de la firma y solvencia crediticia¹², (iv) la correlación positiva entre el plazo de maduración y su nivel de endeudamiento podría explicarse por que las firmas toman mas deuda de largo plazo para cubrirse del aumento en el riesgo de liquidación asociado con mayores niveles de endeudamiento. Esta relación directa es consistente con la hipótesis de que las firmas buscan prolongar los plazos de vencimiento al aumentar sus pasivos para disminuir las probabilidades de una crisis de liquidez. Además, las firmas buscan un balance entre los activos y pasivos en el sentido que tratan de financiar los activos de largo plazo con pasivos de largo plazo y los activos corrientes con deuda de corto plazo.

TABLA 6

Plazo de la deuda, crecimiento y rentabilidad (en porcentajes)

Variables	Valores medios en el cuartil				Correlación con el plazo de la deuda
	1	2	3	4	
Plazo de la deuda (PDF)	11,1	33,6	52,9	69,2	
Endeudamiento (LEV)	32,7	49,3	50,0	53,1	0.3970
Tasa de crecimiento de ventas	3,2	5,1	6,9	11,4	0.1128
Flujo de fondos / Activos fijos prom.	17,4	20,2	47,4	56,5	0.2978

Con la finalidad de explorar los motivos por los que las firmas con mayores plazos de deuda presentan mayores tasas de crecimiento en las ventas y de rentabilidad, se analiza a continuación el efecto que ese plazo tiene sobre sus niveles de productividad. Para ello se emplean los niveles de productividad obtenidos en la sección anterior y se emplean las siguientes variables financieras que se estima ejercen influencia sobre la productividad: LEV, PDF y LIQ.

La variable *LEV* que mide el ratio de endeudamiento de la firma se estima dividiendo el pasivo total por el activo total. La proporción de deuda financiera de largo plazo *PDF* se aproxima, siguiendo a Barclay y Smith (1995), como el cociente entre la deuda financiera a largo plazo y la deuda total. La variable *LIQ* mide el grado de liquidez de cada firma y se calcula dividiendo el flujo de fondos por los activos fijos de cada firma.

¹² Ver Diamond, 1991.

El modelo se estima con información a nivel de cada firma empleando el método de efectos fijos. Como se emplea información contable que está frecuentemente sujeta a errores de medición y sesgos por el uso de diferentes criterios y prácticas contables entre las distintas firmas, los términos de intercepción encontrados mediante el método de efectos fijos pueden estar aún más sesgados que en casos de regresiones simples donde se agrupa la información (Hsiao, 1986). Por este motivo, los resultados obtenidos mediante la técnica de datos en panel se comparan con aquellos que surgen de la regresión simple, estimada con la información agrupada utilizando MCO.

TABLA 7
Plazo de la deuda y productividad

Variable dependiente: TFP	Efectos Fijos	MCO
PDF	0.0154 * (1.89)	0.2561 *** (3.54)
LEV	-0.0234 * (2.01)	-0.3528 *** (-3.35)
LIQ	0.0162 *** (2.64)	-0.0033 (-0.24)
R ²	0.5992	0.5193
Número de observaciones	433	433

Estadísticos t entre paréntesis. *, ** y *** Coeficientes significativos al 10%, al 5% y al 1% respectivamente.

Esos resultados sugieren que la deuda a largo plazo tiene un efecto positivo sobre el nivel de productividad, pues el coeficiente PDF es positivo y estadísticamente significativo. Estos resultados estarían confirmando la idea tradicional de que la escasez de financiamiento a largo plazo afecta la calidad de los activos fijos y consecuentemente la productividad de los mismos, pues las firmas no estarán dispuestas a financiar con deuda a corto plazo la adquisición de maquinarias y equipos mas eficientes, a menos que éstos generen un flujo de fondos inmediato suficiente para enfrentar los compromisos que surjan de esas obligaciones a corto plazo. Por otra parte, la inaccesibilidad a financiamiento no corriente afecta la disponibilidad de capital de trabajo necesario para el proceso productivo con sus consecuencias directas sobre la productividad.

También se observa que un mayor endeudamiento tiene un claro efecto negativo sobre la productividad mientras que en el caso de la liquidez su efecto es positivo y significativo, aunque solo para el modelo de efectos fijos.

Los resultados anteriores sugieren que no hay evidencias que indiquen que la deuda de corto plazo sea superior. Solo en un mercado no competitivo de fondos corrientes en el cual el comportamiento de los intermediarios financieros siga un criterio distinto de la maximización de beneficios, quizás exista algún motivo por el cual las firmas prefieran deuda de corto plazo. En un escenario con un patrón invertido de las curvas de rendimiento las firmas preferirían tomar deuda a largo plazo ya que sería más barata y además tiene la ventaja de un menor riesgo de liquidación. Por estas razones es poco probable que una mayor deuda corriente lleve a las firmas a lograr un mejor desempeño. En esta situación, la falta de financiamiento a largo plazo es probable que afecte en forma desfavorable la calidad de los activos fijos y la disponibilidad de capital de trabajo lo que la llevarían a lograr un pobre desempeño.

Con relación al efecto que el endeudamiento tiene sobre la productividad de las firmas, existen algunas explicaciones posibles¹³. En primer lugar, en un intento por evitar una situación de distress financiero - ante el aumento sostenido en los niveles de deuda - o en el extremo la quiebra las firmas pueden verse obligadas a ser más eficientes. Sin embargo, es posible que a medida que aumenta el endeudamiento, el problema del “riesgo moral” se acentúe y por lo tanto haya menos incentivos por parte de los accionistas de hacer un esfuerzo adicional para aumentar la eficiencia ya que ellos solo obtendrán una fracción pequeña de la recompensa. En segundo lugar, las firmas muchas veces necesitan refinanciaciones periódicas de su deuda y por lo tanto sus altos niveles de leverage podrían estar indicando que la firma o el proyecto es “malo” ya que no logra generar los fondos necesarios para repagar esos préstamos.

Por otra parte, según los argumentos relacionados con la teoría de agencia, es probable que un mayor financiamiento a corto plazo someta a las firmas a un monitoreo permanente por parte de los acreedores lo que podría reducir ineficiencias y por consiguiente influir positivamente en la productividad. Por esta misma razón se podría suponer que un mayor nivel de endeudamiento, podría tener esos mismos efectos sobre

¹³ Schiantarelli and Sembelli (1996) encuentran esta misma relación negativa para UK mientras que Schiantarelli and Srivastava (1996) lo hacen para una muestra de empresas públicas de India.

el desempeño de las firmas. Sin embargo, una mayor proporción de deuda en la estructura de financiamiento genera que parte de los beneficios que derivan de las mejoras en el desempeño de la firma sean recibidos por los acreedores, razón por la cual los accionistas podrían tener menos incentivos para mejorar la eficiencia de la firma. Según los resultados de la Tabla 7, pareciera que este último efecto es más importante ya que al aumentar los niveles de leverage, las firmas comienzan a reducir sus niveles de productividad.

7. CONCLUSIONES

Este trabajo intenta identificar los factores que influyen en las decisiones de las empresas sobre el acceso a formas de financiamiento alternativas. Con esa finalidad analiza primero los determinantes del plazo de la deuda financiera que proponen las teorías denominadas costos de agencia, emisión de señales al mercado y beneficio fiscal de los intereses e impuestos; examina luego su validez empírica y finalmente explora la relación que existe entre estructura de la deuda y productividad. Las estimaciones se realizaron empleando datos provenientes de los estados de situación patrimonial y de resultados de poco más de medio centenar de empresas que en los últimos trece años cotizaron sus acciones en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Con los datos agrupados y de panel se estimaron modelos alternativos, obteniéndose resultados similares en la mayoría de los casos.

Los resultados sugieren que las firmas utilizan el financiamiento no corriente con el propósito de administrar conflictos de intereses, pues la proporción de deuda de largo plazo disminuye con las oportunidades de crecimiento y aumenta con el tamaño de mismas, confirmando las predicciones de la teoría de costos de agencia. Las evidencias también parecen indicar que las empresas emplean sus decisiones de endeudamiento con el objeto de señalar su calidad al mercado, ya que el porcentaje de deuda a largo plazo está inversamente relacionado con su calificación y riesgo de liquidez, aunque estos últimos resultados resultan sólo escasamente significativos.

Los resultados obtenidos también muestran que el financiamiento no corriente tiene efectos favorables sobre el desempeño de las firmas, probablemente porque el acceso a esta fuente de financiamiento induce la adopción de modernas tecnologías incorporadas

en los bienes de capital. Cuando ese financiamiento de largo plazo tiene por objeto mejorar el capital de trabajo también es probable que influya positivamente sobre la productividad. Por el contrario, firmas con restricciones en el acceso al financiamiento de largo plazo es probable que desvíen capital de trabajo para cumplir sus requerimientos de fondos lo cual las lleve a obtener un bajo desempeño. También se observó una relación positiva entre liquidez y productividad que indicaría que una mayor generación de flujos de efectivo les brinda a las empresas la posibilidad de tener acceso a mejores tecnologías y por lo tanto mejorar su eficiencia.

Las evidencias sugieren que un mayor endeudamiento tiene un claro efecto negativo sobre la productividad. Es posible que a medida que las firmas se endeudan haya menos incentivos por parte de los accionistas por hacer un esfuerzo adicional para aumentar la eficiencia ya que ellos solo obtendrán una fracción pequeña de la recompensa. Otra explicación posible es que muchas veces las firmas necesitan refinanciar periódicamente su deuda y por lo tanto sus altos niveles de leverage podrían estar indicando que la firma o el proyecto no es atractivo ya que no logra generar los fondos necesarios para repagar esos préstamos.

Los resultados empíricos de este trabajo sugieren que debe prestarse especial atención al delinear la política de financiamiento corporativo ya que tiene importantes consecuencias sobre el desempeño de la firma. La deuda de largo plazo resulta especialmente atractiva ya que confiere a las firmas la posibilidad de acceder a mejores tecnologías que posibilitan mejorar el desempeño corporativo.

REFERENCIAS

- Amemiya, T. (1985), *Advanced Econometric*, Basic Blackwell, Oxford.
- Baltagi, B., (1995), *Econometric Analysis of Panel Data*, John Wiley and Sons, West Sussex, England
- Bartelsman, E. and M. Doms, (2000), “Understanding productivity: Lessons from longitudinal microdata”, *Journal of economic Literature*, 38, 569-594.
- Barclay, M.J. and C.W. Smith, (1995) “The maturity structure of corporate debt”, *Journal of Finance*, vol. L, 609-631.
- Bencivenga, V. and B. Smith (1991), “Financial Intermediation and endogenous growth”, *Review of Economic Studies*, 58, 195-209.
- Bradley, M., G.A. Jarrell, and E.H. Kim (1984), “On the existence of an optimal capital structure: theory and evidence”, *Journal of Finance* 39, 857-880.
- Brennan, M. and A. Kraus (1987), “Efficient financing under asymmetric information”, *Journal of Finance* 42, 1225-1243.
- Brick, I.E. y S.A. Ravid, (1985) “On the relevance of debt maturity structure”, *Journal of Finance*, vol. 40, 1985, pags.1423-1437.
- Cingano, F. and F. Schivardi, (2004), “Identifying the sources of local productivity growth”, *Journal of the European Economic Association*, 2, 720-742.
- Damodaran, A. (1997), *Corporate Finance: Theory and Practice*. McGraw-Hill Irwin.
- Demirguc-Kunt, A. and R. Levine (1996), “Stock markets, corporate finance, and economic growth: an overview”, *The World Bank Economic Review* 10, 223-239.
- Demirguc-Kunt A. and V. Maksimovic (1996), “Stock market development and firm financing choices”, *World Bank Economic Review* 10, 341-369.
- Diamond, D.W., (1991) “Debt maturity structure and liquidity risk”, *Quarterly Journal of Economics* , vol. 106, 709-737
- Flannery, M.J., (1986) “Asymmetric information and risky debt maturity choice”, *Journal of Finance*, vol. 41, 1986, pags. 19-37.
- Gaver, J.J. and K.M. Gaver, (1993), “Additional evidence on the association between the investment opportunity set and corporate financing, dividend and compensation policies”, *Journal of Accounting and Economics*, vol. 16, 125-160.
- Guiso, L., Sapienza, P. and L. Zingales (2004), “Does financial development matter?”, *Quarterly Journal of economic* 34, 345-372.

- Graham, J. and C. Harvey (2001), "The theory and practice of corporate finance: evidence from the field", *Journal of Financial Economics* 60, 187-243.
- Harris, M, and A. Raviv (1988), "Corporate control, control contests and capital structure", *Journal of Financial Economics* 20, 55-86.
- Harris, M. and A. Raviv (1990), "Capital structure and the informational role of debt", *Journal of Finance* 45, 321-349.
- Harris, M. and A. Raviv (1991), "The theory of capital structure", *Journal of Finance*, March, 297-356.
- Hausman, J. (1978), "Specification tests in econometrics", *Econometrica* 46, 1251-1272.
- Hsiao, Cheng (1986), *Analysis of Panel Data*. Cambridge University Press
- Jensen, M.C. (1986), "Agency costs of free cash flow, corporate finance and take-overs", *American Economic Review*, May, Proceedings Issue, 323-329.
- Jensen, M.C. and W.H. Meckling (1976), "Theory of the firm: managerial behaviour, agency costs and ownership structure", *Journal of Financial Economics* 3, 305-360.
- Kane, A., Marcus, A.J. and R.L. McDonald (1985), "Debt policy and the rate of return premium to leverage", *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, vol 20, 479-499.
- Leland, H. E. and D.H. Pyle (1977), "Information asymmetries, financial structure, and financial intermediation", *Journal of Finance*, May, 371-387.
- Levinsohn, J. and A. Petrin, (2003), "Estimating production functions using inputs to control for unobservables", *Review of Economic Studies*, 70, Pag. 317-341.
- Levinsohn, J., A. Petrin and B.P. Poi (2003), "Production function estimation in Stata using inputs to control for unobservables", *Stata Journal*, 4, 113-123.
- Morris, J.R., (1976) "On corporate debt maturity policies", *Journal of Finance*, vol. 31, 1976, pags.29-37.
- Mundlak, Y., (1978), *On the Pooling of Time Series and Cross section Data*, *Econometrica*, Vol. 46, No.1.
- Myers, S.C. (1977), "Determinants of corporate borrowing", *Journal of Financial Economics*, March, 147-175.
- Myers, S.C. and N.S. Majluff (1984), "Corporate financing and investment decisions when firms have information that investors do not have", *Journal of Financial Economics* 131, 187-221.
- Nakane, M.I. and D. Weintraub (2005), "Bank privatization and productivity: Evidence for Brazil", *Journal of Banking and Finance*, 29, 2259-2289.

- Nucci, F., A.F. Pozzolo and F. Schivardi (2004), "Is firm productivity related to its financial structure? Evidence from microeconomic data", *Banca d'Italia, Reserch Department*.
- Olley, G.S. and A. Pakes (1996), "The dynamics of productivity on the telecommunications equipment industry" *Econometrica* 64, 1263-1297.
- Prescott, E.C., (1998), "Needed: a theory of total factor productivity", *international Economic Review* 39, 525-551.
- Rajan, R. and L. Zingales (1995), "What do we know about capital structure? Some evidence from international data", *Journal of Finance* 50, 1421-1460.
- Ross, S.A. (1977), "The determination of financial structure: the incentive signalling approach", *Bell Journal of Economics* 23-40.
- Schiantarelli, F. y A. Sembenelli (1997), "The maturity structure of debt: Determinants and effects on firm performance. Evidence from the United Kingdom and Italy", *Policy Research Working Papers* Nro. 1699, The World Bank.
- Schiantarelli, F. y V. Srivastava (1997), "Debt maturity and firm performance. A panel study of Indian companies", *Policy Research Working Papers* Nro. 1724, The World Bank.
- Smith, C.W. and R.L. Watts (1992), "The investment opportunity set and corporate financing, dividend, and compensation policies", *Journal of Financial Economics*, vol. 32, 263-292.
- Stiglitz, J.E. (1974), "On the irrelevance of corporate financial policy", *American Economic Review*, vol. 64, 851-866.
- Stulz, R. (1990), "Managerial discretion and optimal financing policies", *Journal of Financial Economics*, July, 3-27.
- Titman, S., and R. Wessels (1988), "The determinants of capital structure choice", *Journal of Finance* 43, 1-9.