
Teorías dinámicas sobre contratos financieros. Una reseña de la literatura¹

Eva ROPERO*

Departamento Economía de la Empresa.
Universidad Europea de Madrid.

Resumen: En este artículo, realizamos una revisión de la literatura en la que se analiza la interacción entre las decisiones de financiación e inversión a través de un análisis de los contratos de financiación dinámicos, cuando hay una relación a largo plazo entre acreedor y empresario. Encontramos que hay dos líneas principales de investigación. En la primera, están quienes estudian las restricciones de financiación, su origen y sus efectos en la evolución de las empresas. Los artículos más recientes de esta línea explican la aparición de restricciones de financiación por medio de contratos óptimos de financiación a largo plazo, cuando hay problemas de información o de ejecución de los contratos. En la segunda línea de investigación, hallamos los estudios que analizan por qué y cuándo se realizarán renegociaciones de los contratos cuando estos ya están en marcha. Aquí podemos encontrar artículos que estudian cuándo la liquidación seguirá siendo un resultado factible a pesar de que en principio la renegociación es menos costosa, y otros que estudian por qué las renegociaciones pueden ser útiles para los acreedores a pesar de que normalmente otorgan más derechos a los deudores.

Palabras clave: Contratos financieros dinámicos, restricciones de financiación, renegociación, liquidación.

Código JEL: G32, G33.

Abstract: In this paper, we review the literature on long-term dynamic financing contracts between a lender and an entrepreneur and the resulting interaction between the financing and investment decisions of the firms. There are two main lines of investigation. On one hand some papers have analyzed the existence of financing constraints, their origins and their effects on the evolution of the firms. The most recent work in this area explains the appearance of financing constraints by means of long-term optimal financing contracts in the presence of information asymmetry or limited enforcement problems. On the other hand, various studies have analyzed the effect of ex-post renegotiation of optimal contracts. In this line of investigation some papers have studied the feasibility of firm liquidation in the presence of costless renegotiation, while others have focused on how renegotiation could be useful for debt holders, even if they give more rights to debtors.

¹ Quiero agradecer al departamento de Economía de la Empresa de la Universidad Carlos III de Madrid, especialmente a Sandro Brusco, Eliseo Navarro, Josep Tribó, María Gutiérrez, Vicente Cuñat y Marco Celentani por sus valiosos comentarios y al proyecto del MEC de referencia SEJ2006-09401 por su financiación.

* eva.ropero@uem.es

Key words: Dynamic financing contracts, financing constraints, renegotiation, liquidation.

JEL Classification: G32, G33.

Title: Dynamic Theories about Financing Contracts. A Review of the Literature.

1. INTRODUCCIÓN

En la actualidad nos encontramos con numerosos estudios que analizan contratos financieros de más de un período. El interés por esta línea de investigación surge porque la literatura sobre financiación que sólo miraba a un período no podía contestar a muchas preguntas que surgen a partir de la investigación empírica.

Como resume Hubbard (1998), los principales descubrimientos de los estudios empíricos son que:

- (i) hay una correlación significativa entre la inversión de las empresas y los cambios en el valor neto de la empresa o de los fondos internos y
- (ii) esta correlación es más importante para las empresas con más probabilidad de tener que afrontar imperfecciones del mercado de capitales.

El primer descubrimiento sugiere la existencia de fricciones en los mercados financieros que afectan a las decisiones de inversión de las empresas independientemente de su capacidad de producción futura o sus oportunidades de mercado. Estas restricciones financieras son, por tanto, muy importantes para la evolución de la empresa, afectando principalmente a su tamaño, crecimiento y probabilidad de supervivencia. El segundo descubrimiento, a su vez, subraya la existencia de heterogeneidad significativa en el modo en que estas fricciones afectan al comportamiento inversor de las empresas. En particular estas fricciones son más importantes para ciertas categorías de empresas, tales como las más pequeñas y jóvenes.

De esta forma, los tests empíricos sobre restricciones de financiación son indirectos, midiéndolas como la sensibilidad de la inversión a innovaciones en el proceso de obtención de flujos de caja (Fazzari et al., 1988). Así, se observa que esta sensibilidad disminuye con la edad y el tamaño. Además, el tamaño de la empresa aumenta con la edad; la supervivencia aumenta con el tamaño de la empresa; la probabilidad de salida del sector primero aumenta y después disminuye con la edad de la empresa; y la media y la varianza de la tasa de crecimiento disminuye con tamaño y edad. Las empresas pequeñas y más jóvenes pagan menos dividendos, se endeudan más, e invierten más; así mismo, la inversión de las empresas pequeñas es más sensible a los flujos de caja, incluso después de controlar la rentabilidad futura (Evans, 1987; Hall, 1987; Dunne et al., 1989; Clementi y Hopenhayn, 2006).

Sin embargo, hay un debate abierto sobre si estos estudios empíricos que analizan la sensibilidad de la inversión a variaciones en los flujos de caja están midiendo verdaderamente las restricciones de financiación (Kaplan y Zingales, 1997; Castillo, 2001). Fazzari et al. (2000) argumentan a favor de su modelo que la mayoría de literatura empírica que se ha basado en él apoya los descubrimientos e interpretación de Fazzari et al. (1988) incluso después de solventar sus limitaciones. Además, desde el punto de vista de Fazzari et al. (2000), la interpretación de Kaplan y Zingales (1997) del artículo de Fazzari et al. (1988) no es correcta, debido a su definición operativa de restricciones de liquidez y a la forma en la que clasifica las empresas entre restringidas y no restringidas. Su

definición de ausencia de restricciones de liquidez es la capacidad de una empresa para invertir más en un momento particular del tiempo, cuando en realidad las empresas pueden tener incentivos a mantener una capacidad de deuda o *stocks* de caja de precaución para contrarrestar posibles *shocks* en el flujo de financiación interna. Sin embargo, Castillo (2001), realizando una serie de estimaciones econométricas, descubre que, a pesar de que en algunos casos el coeficiente de sensibilidad podría ser un indicador acertado de la existencia de restricciones de liquidez, no necesariamente se puede considerar un buen indicador de la magnitud de dichas restricciones, ya que no siempre hay monotonicidad entre estas dos variables, dando validez a los argumentos de Kaplan y Zingales (1997). Por tanto, aunque el hecho de que la inversión esté ligada a los flujos de caja internos más que a su rentabilidad futura es una señal de restricciones financieras, probablemente no sirva para medir el grado en el que las está sufriendo la empresa.

Otra literatura empírica en la que se basan estas líneas de investigación son los análisis sobre la evolución de la estructura de la propiedad de las empresas. En este sentido, los estudios apuntan que la proporción de acciones mantenida por los empresarios o directivos tiende a disminuir en el tiempo (LaPorta et al., 1998) después de que la empresa comience a cotizar en bolsa (Mikkelsen et al., 1997). Esta propiedad disminuye más rápido cuando las empresas experimentan un crecimiento mayor. Además, LaPorta et al. (1998) observan que a mayor grado de protección de los inversores, menor concentración de propiedad.

Una vez analizados los principales descubrimientos empíricos que han provocado la literatura teórica que vamos a analizar, nos encontramos con dos líneas de investigación principales sobre contratos financieros:

1. Estudios sobre cuál sería el mejor tipo de contrato financiero ex-ante.

Preguntas que contestan:

- (a) condiciones para la liquidación (por ejemplo, cuando no se pague una cuota, no se cumpla una cláusula o cuando se llegue a un determinado valor de la empresa);
- (b) aparición de las restricciones financieras al diseñar un contrato de endeudamiento óptimo bajo información asimétrica. Estas restricciones afectan y, a su vez, se ven afectadas por la evolución de la empresa. Pueden ser debidas a la asimetría de información o a la incapacidad por parte de los inversores para obligar al empresario a cumplir el contrato;
- (c) estructura óptima de propiedad de la empresa. La estructura de propiedad es central para las decisiones de inversión y evolución de la empresa. Además, es probable que cambie conforme la empresa evoluciona en el tiempo.

2. Los que estudian la posibilidad de una renegociación del contrato financiero ex-post.

Preguntas que contestan:

- (a) por qué los acreedores realizan concesiones a los deudores para evitar una liquidación que ex-ante era óptima. La evidencia demuestra que en estas renegociaciones no se respeta el acuerdo inicial por el que los acreedores tenían prioridad sobre los beneficios de la empresa;
- (b) diseño óptimo de las leyes de quiebra;
- (c) en qué casos se realizará una liquidación incluso cuando la empresa tenga buenas perspectivas futuras.

2. CONTRATOS FINANCIEROS ÓPTIMOS EX-ANTE

La teoría puede contribuir al debate abierto por los estudios empíricos sobre la importancia de las restricciones financieras a través de una comprensión mejor de estas y sus implicaciones empíricas. Hay una línea de literatura teórica que sugiere que la relación entre el crecimiento de la empresa y su edad que se observa en la literatura empírica ocurre por razones financieras. Cooley y Quadrini (2001), por ejemplo, sugieren que los efectos de la edad en el crecimiento de la empresa se producen debido a diferencias en las opciones financieras disponibles para las empresas en diferentes edades. Descubren que añadiendo fricciones financieras al modelo (provenientes de los costes derivados de la liquidación y de la emisión de nuevas acciones) se pueden explicar los resultados empíricos sobre la relación entre edad y crecimiento. Sin embargo, sus fricciones financieras aparecen de forma exógena al modelo.

Nosotros nos vamos a fijar en la línea de literatura que trata de obtener las restricciones financieras de forma endógena realizando modelos dinámicos de contratos financieros óptimos. Hacer endógenas las restricciones financieras es importante porque deben satisfacer un requerimiento de consistencia dinámica: El valor de la deuda pendiente y del capital propio restringe el acceso actual a la financiación a corto plazo, pero además este valor es determinado por el futuro acceso al crédito.

Las razones por la que pueden aparecer estas restricciones financieras son principalmente dos: asimetría de información e imposibilidad de ejecutar todas las normas contractuales. La mayoría de la investigación en el nivel microeconómico se decanta por utilizar una u otra razón, y por ello en los dos siguientes apartados dividiremos la investigación según la razón que esgrimen.

Sin embargo, en el nivel macroeconómico sí que se pueden encontrar artículos empíricos que estudian tanto los efectos de la asimetría de información como los de los problemas de ejecución de los contratos cuando se permiten contratos de endeudamiento a largo plazo. Dos artículos que destacan en esta línea son Atkeson (1991) y Marcet y Marimon (1992). Atkeson (1991) muestra que la información asimétrica y la falta de refuerzos legales para hacer cumplir los contratos pueden explicar por qué los países en vías de desarrollo experimentan salidas de capital cuando sufren *shocks* idiosincrásicos negativos. Marcet y Marimon (1992) estudian los efectos de las mismas imperfecciones en la acumulación de capital. Obtienen que cuando el endeudamiento está sujeto a restricciones de información, aunque la acumulación de capital y los patrones de inversión se pueden mantener en niveles eficientes, los patrones de consumo y la distribución de la riqueza sí se ven afectados. En cambio, las restricciones en la ejecución de los contratos pueden reducir las oportunidades de financiación externa y afectar los patrones de inversión y el crecimiento económico. Por tanto, ambos artículos macroeconómicos tienen en cuenta las dos razones por las que puede haber restricciones financieras, obteniendo Marcet y Marimon (1992) resultados diferentes según cuál sea la razón de la restricción financiera.

Otra línea de investigación teórica aplica la existencia de restricciones financieras para obtener alguno de los resultados empíricos. Por ejemplo, Marín y Olivier (2003) explican los movimientos de los precios de los mercados de valores utilizando como variable las restricciones al endeudamiento que poseen las empresas y que se observan empíricamente. Tratan con ello de hacer un análisis más objetivo, en lugar de utilizar hipótesis sobre las preferencias y posibles

asimetrías de información de los individuos. Sin embargo, como veremos, la mayoría de estudios se decantan por explicar las restricciones financieras por medio de hipótesis sobre las preferencias. El análisis de Marín y Olivier (2003) parte de la hipótesis de que existen estas restricciones y a partir de ahí explican la evolución en el valor de las empresas. Nosotros nos fijaremos en los artículos que tratan de explicar cómo aparecen esas restricciones financieras.

Analicemos los distintos resultados que se observan en la literatura teórica según cuál sea la razón por la que aparecen las restricciones financieras.

2.1 Asimetría de Información

Como ya hemos comentado antes, los estudios empíricos han tratado de aislar los efectos de los costes de información y de los recursos internos en la inversión. Los descubrimientos principales de estos estudios son que hay relación entre la cantidad de fondos internos y las inversiones que se realizan y que esta relación es más importante en empresas que sufren problemas de mercados de capitales imperfectos.

Como reseña Hubbard (1998), la línea de investigación que analiza los modelos de información asimétrica y problemas de incentivos en los mercados de capitales ha obtenido que los costes de información y los recursos internos de las empresas influyen en el coste de los fondos externos disponibles para invertir. En un nivel de investigación 'micro', como el que estamos observando, los problemas de información asimétrica entre acreedores y prestatarios llevan a que sea mayor el coste de financiación externa que el de financiación interna. Las restricciones financieras aparecen por la necesidad de dar incentivos para que el empresario comparta los flujos de caja inobservables.

La idea general de todos estos modelos es muy similar a los modelos analizados sobre relaciones contractuales entre un principal y un agente. A grandes rasgos:

Un agente (empresario) tiene la posibilidad de invertir en un proyecto. El proyecto es arriesgado y el resultado que dé en cada período es sólo observable por el agente (aunque la distribución de los flujos de caja es públicamente conocida). El agente no tiene suficientes fondos para llevar a cabo el proyecto y necesita apoyo financiero. Además de necesitar capital externo para el inicio del proyecto, en los siguientes períodos futuros necesitará capital operativo para continuar con el proyecto, para cubrir pérdidas futuras que pudieran ocurrir y para consumir. Sin embargo, el agente podría mentir sobre el resultado de cada período para obtener un beneficio privado sin el conocimiento del inversor. Específicamente, el agente podría (i) ocultar y desviar los flujos de caja para su propio consumo y/o (ii) dejar de realizar esfuerzo costoso, lo que disminuye la media esperada de los flujos de caja (DeMarzo y Fishman, 2007; DeMarzo y Sannikov, 2006). Para dar incentivos apropiados al agente, los inversores pueden controlar el salario del agente, retirar su apoyo financiero del proyecto y forzar su terminación temprana. Los modelos tratan de analizar el contrato óptimo entre los inversores y el agente en este escenario, es decir, el contrato que maximiza la riqueza de los inversores sujeto a las restricciones de compatibilidad de incentivos y participación. Estos incentivos necesarios son los que hacen que el contrato óptimo con información asimétrica sea diferente del que resultaría bajo información perfecta. Las restricciones financieras nacen precisamente de la necesidad de proveer de incentivos al empresario e implican que el endeudamiento máximo está limitado.

Por ejemplo, en Quadrini (2004) el riesgo moral se deriva de la existencia de un conflicto de intereses sobre cómo se asignan los recursos dentro de la empresa, con el inversor incapaz de observar de forma completa esta asignación. Para prevenir que el emprendedor implemente una asignación de recursos no-cooperativa, los pagos del empresario y las inversiones deben ser condicionales a la realización de los beneficios o flujos de caja. Sin embargo, conforme la empresa crece y la apuesta del empresario en la empresa aumenta², los problemas de riesgo moral se vuelven menos rigurosos y la inversión se vuelve dependiente sólo de la productividad futura de la empresa.

En la mayoría de los modelos el contrato óptimo se lleva a cabo con deuda (Allen, 1983; Green, 1987; Bulow y Rogoff, 1989^a; Atkeson, 1991; Hart, 1995; Harris y Raviv, 1995; Hart y Moore, 1998). Fluck (1998) y Myers (2000), en cambio, implementan el contrato óptimo, cuando los flujos de caja son observables pero no pueden formar parte del contrato, mediante capital. En contraste, DeMarzo y Fishman (2003) suponen que los flujos de caja sólo son observables por el agente y por tanto no se pueden tomar como dato en el contrato y el contrato óptimo se lleva a cabo por una combinación de deuda y capital propio.

En cuanto a la distribución de los flujos de caja, nos encontramos con que la mayoría de la literatura supone que el flujo de caja de cada período tiene una distribución binaria (Gromb, 1999). De la misma forma, Green (1987) examina los contratos óptimos de endeudamiento en un modelo de horizonte infinito, donde en cada período el ingreso de cada agente no es observable y tiene también una distribución de dos estados. DeMarzo y Fishman (2003), en cambio, tienen un modelo multiperiodo en el que asumen que los flujos de caja son independientes en el tiempo pero sin hacer ningún tipo de supuesto sobre su distribución. Suponer que los flujos de caja son independientes simplifica el problema ya que permite suponer información simétrica de cara a las posibilidades de futuros pagos incluso si el agente se apropia de un flujo de caja (y por tanto da información errónea a los inversores sobre el flujo de caja actual). Una generalización importante sería permitir flujos de caja correlacionados.

Consideraciones sobre contratos a largo plazo con asimetría de información y restricciones financieras

Al introducir múltiples períodos en el análisis de los modelos, la financiación depende tanto de los flujos de caja ocurridos en el pasado como de los que se esperan obtener en el futuro. Esto hace que un shock actual que modifique los flujos de caja que se están obteniendo y los que se espera en el futuro, provoque cambios en la capacidad de obtener financiación de las empresas y por tanto, afecte al valor de la empresa (Gertler, 1992; Bernanke y Gertler, 1989; Carlstrom y Fuerst, 1997). Así, por ejemplo, vemos que Gertler (1992) estudia el contrato óptimo entre un acreedor y un deudor en una economía de producción de 3 períodos con información asimétrica. Asume que cuando no se puede hacer frente a los pagos de la deuda, estos se renegocian en lugar de provocar una liquidación. Al suponer que los acreedores y los deudores mantienen una relación a largo plazo, los costes de agencia no dependen sólo de los activos financieros del deudor sino

2 Este supuesto es en cierta manera contradictorio con las observaciones empíricas de Mikkelson et al. (1997) y La Porta et al. (1998). Estos artículos observaban que conforme la empresa crecía, el porcentaje de propiedad de la empresa en manos del empresario disminuía. Como comentaremos más adelante, Himmelberg y Quadrini (2002) explican este efecto de la siguiente forma: la concentración de propiedad es un mecanismo de disminución del riesgo moral. Cuando la riqueza del empresario aumenta, ya no es necesario este incentivo.

también de los flujos de caja esperados provenientes del proyecto en el que va a invertir con ese dinero. Por tanto, las restricciones financieras dependerán tanto del dinero actual como de lo que se espera obtener en el futuro. De esta forma, Gertler (1992) obtiene que pequeños *shocks* persistentes en el nivel macroeconómico inducirán grandes fluctuaciones en las restricciones financieras, lo que se traduce en grandes fluctuaciones en los resultados futuros³. Lo que se espera sobre los resultados futuros afecta a la capacidad financiera, y esta a su vez afecta la producción actual. Así es como surgen las restricciones al endeudamiento que se puede obtener y la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja. En Gertler (1992), el contrato simplemente describe una secuencia contingente de flujos financieros entre el empresario y el acreedor, pero dejan sin especificar más el contrato financiero. Esto puede ser importante, porque DeMeza y Webb (1987) ilustran que los supuestos sobre la forma que toman los contratos financieros (deuda o capital) pueden tener efectos notorios en el equilibrio de un modelo.

Bernanke y Gertler (1989) desarrollaron un modelo de equilibrio general en el que los costes de agencia aparecen de forma endógena. Una idea interesante de este artículo es la posibilidad teórica de que los costes de agencia aumenten la propagación de los *shocks* de productividad. Carlstrom y Fuerst (1997) tratan de capturar cuantitativamente estos efectos que Bernanke y Gertler (1989) analizan cualitativamente. Una conclusión que obtienen es que el modelo de coste de agencia replica el hecho empírico de que, en horizontes cortos, el crecimiento del *output* manifiesta una autocorrelación positiva. Los costes de agencia disminuyen con el tiempo porque el *shock* de productividad aumenta el rendimiento de los fondos internos. Por tanto, en este artículo, la razón por la que las restricciones financieras disminuyen con el tiempo es simplemente que llega un momento en el que los fondos que se obtienen internamente son suficientes para financiar futuros proyectos sin tener que acudir a financiación externa.

La investigación más reciente trata de analizar en más profundidad la forma que toman los contratos financieros a largo plazo cuando hay asimetría de información. Estos análisis examinan cómo pueden diseñarse los contratos financieros para inducir a los agentes a hacer suficientes pagos a sus acreedores en lugar de desviar los flujos de caja hacia sus propios bolsillos. De este modo, DeMarzo y Fishman (2003) y Quadrini (2004) consideran contratos óptimos de préstamo a largo plazo en entornos caracterizados por información asimétrica. DeMarzo y Fishman (2003) se concentran en la implementación de acuerdos a largo plazo por medio de contratos comúnmente observados (acciones, deuda a largo plazo y una línea de crédito), mientras que Quadrini (2004) caracteriza los contratos libres de renegociación (y por tanto, enlaza con el segundo tipo de investigación que veremos en el apartado 3).

En todos estos análisis el agente comparte los flujos de caja con el inversor porque hay una cierta amenaza. Estas amenazas pueden ser la incautación de activos del negocio, negar financiación futura, interrumpir el comercio, transferencia de control, etc. En los modelos de un sólo período, no dinámicos, no se puede utilizar como amenaza la liquidación ni la reducción de financiación, ya que el negocio termina al final del período. Por eso en estos modelos normalmente la amenaza proviene de una posibilidad de auditoría.

3 Esto es lo que Gertler pretendía demostrar: la razón de la evidencia empírica de que pequeños cambios macroeconómicos llevan a grandes cambios en el *output* de las empresas. Aquí estamos enfocándonos sobre todo en el nivel 'micro', por eso, no hago hincapié en la literatura empírica sobre el tema en un nivel macroeconómico. Sin embargo, Gertler (1992) ha sido un punto de partida importante para la investigación de contratos multiperíodo con asimetría de información.

Como ya hemos comentado en la introducción, los incentivos en un contrato a largo plazo pueden darse de las siguientes maneras:

Incentivos al empresario: Amenaza de transferencia de control (liquidación)

Para DeMarzo y Fishman (2003) la clave para inducir al agente a compartir los flujos de caja con los inversores es la amenaza de perder el control. Un contrato financiero especifica los pagos entre el agente y los inversores y especifica las circunstancias bajo las que el control del proyecto es transferido del agente a los inversores (mediante la liquidación de la empresa). En este artículo, la transferencia de control ocurre cuando no se puede pagar una de las cuotas de la deuda o la línea de crédito está en descubierto, con una probabilidad que depende del tamaño del déficit de caja. La deuda, el capital propio y posiblemente la línea de crédito proporcionan fondos para el inicio del proyecto.

Durante la duración del proyecto, la línea de crédito proporciona la flexibilidad para cubrir las pérdidas operativas posibles. El agente tiene incentivos para pagar intereses y no consumir la línea de crédito porque en caso de no poder hacer frente a los pagos de la deuda a largo plazo, tendría que rendir el proyecto a los inversores. El agente mantiene un porcentaje de capital y tiene discreción sobre el pago de dividendos. Este porcentaje de capital es suficientemente grande de forma que no desvía flujos de caja en exceso para su consumo propio, sino que los paga apropiadamente como dividendos. Por tanto se están utilizando dos formas de incentivos. Por un lado, la deuda incentiva al empresario mediante una amenaza de pérdida de control. Por otro lado, el capital propio incentiva al empresario mediante un adecuado porcentaje de propiedad en sus manos. Aunque en este artículo es simplemente un supuesto del modelo, luego analizaremos los modelos que pretenden analizar el porcentaje apropiado de propiedad empresarial y su evolución. DeMarzo y Fishman (2003) establecen que en presencia de problemas de incentivos asociados con flujos de caja observados de forma privada, se puede realizar un contrato financiero óptimo a largo plazo mediante productos financieros estándar. Realizan un modelo en tiempo discreto, mientras que DeMarzo y Sannikov (2006) realizan una extensión en tiempo continuo. De esta forma, pueden mostrar cómo el límite óptimo de crédito depende de la distribución de los flujos de caja del proyecto y de las consecuencias de la liquidación. Los flujos de caja acumulados generados por el proyecto siguen un movimiento browniano. Hay dos principales diferencias entre los contratos óptimos en tiempo discreto o continuo. En primer lugar, la terminación no es estocástica en tiempo continuo, sino que ocurre cuando la línea de crédito está en descubierto o hay una suspensión de pagos en la deuda a largo plazo. Esto hace que las características del contrato óptimo sean más claras. En segundo lugar, como el proyecto puede generar grandes pérdidas a corto plazo, los proyectos que son muy arriesgados no usarán deuda a largo plazo sino que requieren un depósito de dinero mantenido por el prestamista junto con la línea de crédito. Este depósito tiene dos utilidades: permite una mayor línea de crédito, que es valiosa dado que el proyecto es arriesgado; y proporciona una entrada de pagos de intereses al proyecto que pueden usarse para contrarrestar en cierta medida las pérdidas operativas. El modelo de DeMarzo y Sannikov (2006) por tanto proporciona una explicación de por qué las empresas podrían mantener depósitos sustanciales a tasas de interés bajas mientras que simultáneamente piden prestado a tasas de interés más altas. Concluyen que un modelo en tiempo continuo simplifica el análisis, al no tener que considerar problemas asociados con el uso de puntos diferentes dentro de cada período del tiempo. Aportan una caracterización conveniente del contrato óptimo, que supone una ecuación diferencial ordinaria.

De esta forma, se puede analizar cómo la estructura de capital óptima se ve determinada por las características específicas del proyecto. Además, descubren que en su escenario no hay problema de sustitución de activos. Es decir, un aumento en la varianza de los flujos de caja no beneficia a los accionistas porque hace el problema de incentivos del agente más difícil. En el siguiente apartado vemos que Clementi y Hopenhayn (2006) también incentivan al directivo, entre otras cosas, con una amenaza de liquidar la empresa cuando esta llega a un valor umbral suficientemente bajo.

Incentivos al empresario: Amenaza con negar financiación futura

Como ya hemos comentado antes, la segunda forma de dar incentivos al empresario es amenazar con disminuir la cantidad de financiación futura o incluso cortarla del todo. Este incentivo explica por qué la inversión está ligada a los fondos internos: estos disminuyen la pérdida provocada por una reducción de la financiación externa. Luego veremos que esta línea suele estar ligada a la amenaza de una liquidación o pérdida de control, por lo que pocos artículos lo utilizan como única forma de incentivar. Por ejemplo, Gromb (1999) considera una versión multiperiodo del modelo de Diamond (1984) en el que la amenaza a la que tiene que hacer frente el agente es que se le niegue la financiación futura. Diamond (1989, 1991a, 1991b) considera la relación entre la calidad no observable del proyecto del prestatario y la estructura de madurez y rango de la deuda. Gromb (1999) da una caracterización parcial del contrato óptimo, mostrando que puede ser óptimo dar al agente oportunidades en el sentido de ofrecerle varios pagos menores antes de que la financiación sea cortada del todo. Sin embargo, no investiga cómo hacer el diseño de las acciones. A su vez, DeMarzo y Fishman (2007) utilizan como incentivos tanto la amenaza de disminuir la financiación futura después de un mal resultado como una promesa de financiación adicional si ha sido bueno.

Posteriormente veremos que mucha de la literatura más reciente utiliza este incentivo conjuntamente con una amenaza de liquidación. En un primer lugar, se hace que el valor de la empresa dependa de lo que ocurra en el pasado -disminuyendo la financiación después de malos resultados, aumentándola después de buenos. En segundo lugar, se decide en el contrato inicial un valor límite de la empresa de forma que cuando la empresa tenga un valor menor o igual a ese límite, la empresa se liquide (Clementi y Hopenhayn, 2006).

Incentivos al empresario: Porcentaje de propiedad de la empresa

Como hemos señalado en la introducción, otro resultado empírico interesante era la evolución de la concentración de propiedad en manos del empresario. En este sentido, las características de los contratos óptimos entre los sujetos que controlan los recursos en la empresa y los que proporcionan los fondos (inversores externos) pueden explicar los patrones que se observan en la literatura empírica sobre la disminución de la concentración de propiedad con el tiempo (Mikkelsen et al., 1997; La Porta et al., 1998). La razón es que hacer que el empresario mantenga un alto porcentaje de propiedad de la empresa es una forma de asegurarse de que tiene incentivos para querer rentabilizar la inversión.

En esta línea, Himmelberg y Quadrini (2002) caracterizan el contrato dinámico óptimo entre los empresarios aversos al riesgo e inversores neutros al riesgo en un escenario de horizonte infinito con información asimétrica. Concluyen que, bajo ciertas condiciones, el contrato óptimo se puede implementar haciendo que el empresario tenga la propiedad de un porcentaje de

acciones de la empresa. Esta propiedad evoluciona en el tiempo y tiende a disminuir conforme la riqueza del empresario aumenta. Inicialmente, la riqueza del empresario es pequeña y el contrato óptimo requiere que encare parte del riesgo de la empresa, manteniendo una gran proporción de acciones. Cuando la riqueza del empresario es suficientemente grande, esta propiedad necesaria disminuye. Como la riqueza del empresario aumenta con el tiempo, la propiedad interna tiende a disminuir con la edad de la empresa. Otro resultado del artículo es que la concentración de propiedad declina con el grado de protección del inversor. Como hemos dicho, se observa que conforme la riqueza del empresario aumenta, el contrato puede cumplir la compatibilidad de incentivos con menor propiedad del empresario. La razón que aporta el modelo de Himmelberg y Quadrini (2002) es que hay una probabilidad positiva de que el shock sea información pública. Este supuesto implica que el incentivo a desviar fondos para sí mismo disminuye conforme aumenta la riqueza del empresario. Esta probabilidad determina el grado de protección del inversor. Por tanto, cuanto mayor es esta probabilidad menor será la concentración de propiedad.

Este resultado de que el contrato óptimo puede ser implementado a través de la propiedad del empresario de un porcentaje de las acciones de la empresa sólo se cumple cuando el *shock* toma dos valores. Cuando el *shock* toma más de dos valores, el contrato óptimo se puede implementar con el uso adicional de *stock options*. Esta parte entroncaría con la literatura de compensación a los directivos, literatura muy amplia y que ya ha sido muy analizada, y, por tanto, no es el objetivo de esta revisión.

Consideraciones de reparto de riesgo

Como hemos visto, se puede dar incentivos haciendo que el empresario posea una propiedad de un porcentaje de acciones de la empresa. Este porcentaje necesario disminuirá conforme el problema de agencia lo haga, es decir, cuando la riqueza del empresario aumente o cuando el inversor esté más protegido. De esta forma se explica el resultado que se observaba empíricamente sobre la evolución de la estructura de propiedad de las empresas. Además, así se realiza un reparto de riesgos entre el inversor y el empresario, lo que también es necesario cuando hay asimetría de información. Se demuestra que durante un período de tiempo, el contrato óptimo hace que el agente sufra algo de riesgo.

Otra línea de la literatura estudia cómo se reparte el riesgo en los contratos óptimos cuando la asimetría de información proviene de que sólo el agente observa los flujos de caja. En la literatura de contratos entre un principal y un agente la principal diferencia con otras líneas de investigación es que se supone que el agente es averso al riesgo y, mientras que en la solución de información perfecta el principal, neutral al riesgo, asumiría todo el riesgo del proceso de producción, cuando hay que realizar un esquema de incentivos se impone algo de riesgo al agente. Sin embargo, cuando se realiza el análisis en entornos dinámicos se podría llegar a la solución óptima de simetría de información siempre que se suponga que ni el principal ni el agente descuentan el futuro (Rubinstein y Yaari, 1983; Radner, 1981). Una gran parte de la investigación sobre contratos dinámicos óptimos se ha concentrado en cómo la naturaleza repetida de los acuerdos puede usarse para facilitar el reparto de riesgos disminuyendo los problemas relacionados con la información privada (ver Lambert (1983), Rogerson (1985), Green (1987), Spear y Srivastava (1987) y Atkinson y Lucas (1992), entre otros). Lambert (1983) y Rogerson (1985) examinan características cualitativas del contrato óptimo con descuento. Los dos artículos llegan a la conclusión de que la historia previa juega un papel

esencial en una relación repetida, y que en general, el contrato óptimo en cualquier período dependerá de forma no trivial de lo que haya ocurrido previamente en la relación. Además, también demuestran que durante un período dado, el contrato óptimo fuerza al agente a sufrir algo de riesgo, un resultado dentro de la interpretación estándar de proporcionar los incentivos correctos al agente.

Clementi y Hopenhayn (2006) asumen que tanto el acreedor como el deudor son neutros al riesgo. A pesar de eso, aparecen consideraciones sobre el riesgo en el diseño del contrato óptimo, como resultado de la interacción de la responsabilidad limitada y una función de ingresos cóncava. El grado resultante de aversión al riesgo no es constante y depende del capital del empresario. Descubren que se tiende a correr riesgos en los extremos, cerca del área de liquidación y para valores grandes de capital. En su modelo el proyecto y su riesgo se toman de forma exógena. Una interesante dirección para extender su teoría sería permitir que el riesgo sea una variable de decisión.

Spear y Srivastava (1987) demostraron cómo conseguir una representación simple del contrato que evite la dificultad de tratar con esta dependencia de la historia previa tan importante en un contrato a largo plazo con problemas de información. La forma de conseguir ésta es incluir la utilidad esperada condicional del agente como variable de estado. De esta forma, los contratos óptimos operan en dos etapas. En la primera, el riesgo es distribuido entre el principal y el agente para proporcionar los incentivos apropiados al agente. Esta etapa funciona igual que en el modelo de agencia estático. En la segunda etapa, el contrato especifica un pago de utilidad futura prometida al agente que es óptima en todos los períodos. Cuando este tipo de modelos se utiliza para analizar contratos financieros se obtiene que al principio hay una etapa de restricciones financieras, donde no se puede conseguir toda la financiación deseada u óptima, pero en el futuro se puede llegar (dependiendo de la historia) a una etapa sin restricciones financieras en la que la financiación es óptima (Clementi y Hopenhayn, 2006).

Literatura más reciente

La literatura más reciente utiliza principalmente dos formas de incentivar: reducción de financiación después de un *shock* desfavorable (o flujos de caja pequeños) y liquidación de la empresa después de una serie de *shocks* desfavorables. De esta forma, el valor esperado del empresario depende de la historia previa, disminuyendo después de un *shock* malo y aumentando después de uno bueno. Además, siguiendo la representación de Spear y Srivastava (1987), este valor esperado se utiliza como variable de estado para simplificar el tratamiento de la historia.

En DeMarzo y Fishman (2007) consideran un modelo dinámico en el que la escala del negocio se determina como parte del contrato óptimo y permiten problemas de agencia más generales. En concreto, las únicas condiciones que tiene que cumplir el problema de agencia es que en la versión estática del modelo los pagos al agente aumenten con el flujo de caja generado y con su utilidad de reserva. Este modelo genera implicaciones de cara a la relación entre las decisiones de inversión, los beneficios pasados, el nivel de endeudamiento y los pagos de dividendos, así como el tamaño de la empresa y la edad. Entre las implicaciones, se obtiene que controlando el nivel de beneficio de la inversión actual, el contrato óptimo supone más inversión actual si los beneficios anteriores son altos y por tanto, la inversión estará correlacionada de forma positiva en el tiempo. Además, la sensibilidad de la inversión actual a los flujos de caja

es mayor para las empresas pequeñas. Igual que la amenaza de una transferencia de control, la promesa de financiar nuevas inversiones puede mejorar los incentivos del agente. En el contrato óptimo de DeMarzo y Fishman (2007) se promete una inversión adicional si los resultados del agente han sido buenos, y desinversión en el caso contrario. Además, DeMarzo y Fishman (2007) permiten costes de ajuste, y el capital óptimo de la empresa, o el tamaño, en un período dado depende de su tamaño en el período previo. Esto, además de que su modelo de agencia es más general, les diferencia de Quadrini (2004), Clementi y Hopenhayn (2006) y Gertler (1992). En Quadrini (2004) no hay costes de ajuste y el capital no se deprecia. En Clementi y Hopenhayn (2006) y Gertler (1992) todo el capital se deprecia después de un período. Por tanto, en estos modelos la inversión sería un problema estático si no hubiera un problema de agencia; el crecimiento aparece porque el problema de agencia se va relajando con el tiempo.

La investigación más reciente en este área analiza además cuándo se liquida la empresa según el valor de esta liquidación. Por ejemplo, el modelo de Clementi y Hopenhayn (2006) añade un valor de liquidación positivo y exógeno, y de esa forma deriva implicaciones para la supervivencia de la empresa. La posibilidad de liquidación aparece después de varios períodos sin pagar las cuotas (esto sucede cuando la empresa tiene malos resultados) y significa que los inversores deciden retirar el apoyo financiero y liquidar los activos de la empresa e implica una pérdida de control del proyecto para el empresario.

Hemos visto que comprometiéndose a dejar de financiar una empresa si sus resultados son pobres los inversores pueden mitigar los problemas de incentivos de los directivos. Sin embargo, esto no deja de plantear un peligro para la supervivencia de la empresa. El artículo de Bolton y Scharfstein (1990) analiza cómo estas restricciones financieras, óptimas en un contexto de asimetría de información, animan a los rivales a asegurar que los resultados de una empresa sean malos; esto aumenta la posibilidad de que las restricciones financieras se vuelvan limitantes e induce la salida de la industria. Estudian el contrato financiero óptimo a la luz de esta amenaza depredadora. El contrato óptimo equilibra los beneficios de impedir la depredación relajando las restricciones financieras contra el coste de exacerbar los problemas de incentivos. Estos autores se basan en la literatura sobre cómo empresas con fondos de dinero altos echan a sus competidores con restricciones financieras fuera del negocio reduciendo los flujos de caja de sus rivales y se preguntan: ¿Por qué están estas empresas restringidas financieramente? E, incluso si las empresas tienen restricciones financieras, ¿por qué no levantan los acreedores estas restricciones bajo la amenaza de depredación? Realizan un modelo en el que las restricciones financieras emergen de forma endógena como una forma de mitigar los problemas de incentivos.

El compromiso de dejar de financiar una empresa si su resultado es malo asegura que la empresa no desvíe los recursos a sí misma a costa de los inversores. Esta amenaza de terminación, sin embargo, es costosa en un entorno competitivo⁴. Las empresas rivales tienen un incentivo para intentar que los resultados de la empresa sean malos. Esto aumentará la probabilidad de que se corte la financiación e provocará una salida prematura. Después analizan el contrato óptimo cuando las empresas y los inversores tienen en cuenta este coste. En general, la respuesta óptima a la depredación es disminuir la sensibilidad de la decisión de refinanciación a los resultados de la empresa. Hay dos formas de hacer esto. Una es aumentar la probabilidad de que la empresa sea refinanciada si tiene malos resultados; la otra es disminuir la probabilidad de que la empresa se mantenga en funcionamiento si lo hace bien.

4 Véase el siguiente apartado sobre la renegociación de la deuda para evitar los costes de liquidación.

Las dos estrategias reducen el beneficio de la depredación, disminuyendo su efecto en la probabilidad de salida y cada una de ellas será óptima bajo diferentes condiciones. Hay que tomar una decisión intermedia entre impedir la depredación y mitigar los problemas de incentivos; reduciendo la sensibilidad de la decisión de refinanciar se disuade de la depredación, pero empeora el problema de incentivos. Dependiendo de la relevancia del problema de incentivos en relación a la amenaza de depredación, el contrato óptimo de equilibrio puede o no evitar la depredación.

También su modelo sugiere que un determinante importante del éxito es el grado en que las empresas pueden financiar la inversión con fondos generados internamente.

Por tanto se puede concluir que la financiación externa tiene costes y beneficios: por un lado, disciplina la dirección, pero por otro, hace a la empresa vulnerable.

Como hemos visto, la literatura más reciente pretende principalmente tratar de acercarse a un modelo de la realidad más completo, evitando utilizar supuestos exógenos para explicar lo que se observa empíricamente (principalmente, que las restricciones financieras son mayores cuando una empresa es pequeña o joven). De esta forma, analizan la evolución de las restricciones financieras en el tiempo conjuntamente con la evolución de la empresa. De estos modelos obtenemos conclusiones sobre el crecimiento (las empresas crecen porque el problema de agencia se va relajando con el tiempo), y la supervivencia (desaparecerán las empresas que tengan una continuidad de malos resultados aunque tengan buenas oportunidades futuras para disminuir el problema de agencia).

Una vez que ya tenemos una visión global de la literatura que explica las restricciones de financiación que aparecen cuando hay asimetría de información, pasamos a analizar los estudios que tratan las restricciones de financiación desde el punto de vista de los contratos con problemas de ejecución.

2.2 Ejecución Limitada

Otra línea de investigación trata de realizar modelos teóricos de contratos incompletos cuando las restricciones de endeudamiento aparecen por culpa de una imposibilidad de obligar al cumplimiento de los pagos de la deuda, como en Albuquerque y Hopenhayn (2004). El problema aparece porque el empresario-agente puede presentar suspensión de pagos y dejar de devolver la deuda. Como resultado de este riesgo ocurre que la cantidad de endeudamiento que una empresa puede conseguir está limitado superiormente. En esta línea de investigación las restricciones financieras aparecen porque el empresario se ve por tanto obligado a otorgar distintas garantías y cláusulas limitantes en el contrato, lo que provoca que haya más causas que puedan llevar a la liquidación de la empresa, y por otro lado, que la financiación externa sea más cara que la interna.

Thomas y Worral (1990), Phelan (1995) y Wang (2000) consideran asuntos relativos al compromiso cuando hay información asimétrica, uniendo los dos tipos de investigación. Phelan (1995) destaca la importancia de añadir posibilidades de compromiso limitadas a los modelos de relaciones de agencia ya que, aunque son exitosos en muchos aspectos, tienen problemas para explicar otras características importantes del mundo real (por ejemplo, la distribución del consumo).

Como ya hemos comentado antes, las implicaciones de las restricciones financieras sobre la inversión han sido muy analizadas empíricamente y éstas se manifiestan como una prima externa sobre la financiación interna. Esta prima restringe las decisiones de inversión y puede

implicar una mayor sensibilidad de la inversión a los flujos de caja en el nivel de la empresa. Artículos que analizan la sensibilidad del flujo de caja de la empresa a las decisiones de inversión y su conexión con restricciones financieras en un contexto de ejecución limitada son Fazzari et al. (1988), Hoshi et al. (1991), Himmelberg y Gilchrist (1995, 1998) y Gomes (2001). Sin embargo, estos modelos tratan este encarecimiento de la financiación externa con respecto a la interna en el nivel macroeconómico como algo exógeno, lo que es bastante arbitrario.

Relación entre restricciones financieras endógenas y las dinámicas de la empresa

Dentro de la literatura más reciente, Albuquerque y Hopenhayn (2004) caracterizan el contrato óptimo libre de suspensión de pagos (el que minimiza las restricciones de endeudamiento en todos los casos) y derivan implicaciones para el crecimiento de la empresa, supervivencia, endeudamiento y madurez de la deuda. El trabajo de Albuquerque y Hopenhayn (2004) propone un modelo donde las restricciones financieras se derivan de forma endógena de problemas de ejecución limitada. La deuda se ve restringida por la responsabilidad limitada de la empresa y la opción del empresario de suspender pagos. Un contrato de deuda especifica un tamaño de préstamo inicial, financiación futura y un esquema de pagos. La elección de estas variables determina a su vez el crecimiento futuro, la capacidad futura de endeudamiento de la empresa y su capacidad y deseo de devolver el dinero. Por tanto, las restricciones de financiación -que aparecen como parte del contrato de deuda óptimo- y las dinámicas de la empresa se determinan conjuntamente.

Una teoría de restricciones de endeudamiento endógenas debe abordar la siguiente consistencia dinámica: el capital restringe el acceso actual a recursos financieros, pero es a su vez determinado por el futuro acceso al crédito. En el modelo de Albuquerque y Hopenhayn (2004), el crecimiento en el capital de la empresa depende del estado de la naturaleza, ya que el contrato óptimo debe seleccionar las restricciones de endeudamiento entre los diferentes estados. De hecho, incluso cuando los *shocks* están distribuidos de forma independiente e idéntica, las empresas con mejores historias de *shocks* tendrán mayores valores de capital y total. Los proyectos con menores costes hundidos, mejores perspectivas u oportunidades de crecimiento pueden mantener mayores niveles iniciales de deuda y tamaño, disfrutar de probabilidades más altas de supervivencia, devolver de forma más rápida la deuda a largo plazo y eliminar antes las restricciones financieras. También se predice que las empresas con mayores beneficios y con menos problemas de ejecución limitada serán más grandes, tendrán más endeudamiento y deuda a largo plazo. Además, su modelo sugiere que la estructura de capital es un determinante importante de la inversión de la empresa y decisiones de salida. Las empresas con más deuda a largo plazo (con respecto a la deuda a corto plazo) tienen mayores ratios de mercado frente a valores contables, mayores beneficios, mejor valoración crediticia y garantías. El modelo tiene, por tanto, implicaciones sobre el crecimiento y supervivencia de la empresa, en concreto que las empresas más jóvenes tienden a crecer más rápido y tienen menores tasas de supervivencia. Las dos propiedades son consistentes con las regularidades empíricas.

Además, la ejecución limitada es una fuente de contratos incompletos que crea un problema de retraso (*hold-up*). Esto ocurre cuando dos partes se van a embarcar en un contrato, pero una de ellas tiene que hacer una inversión importante antes de firmarlo, con lo cual después de hacerla tendrá peor posición competitiva. Una forma obvia de tratar este problema es a través de bonos. En el modelo de Albuquerque y Hopenhayn (2004), el problema de *hold-up* se resuelve gradualmente en el tiempo conforme el deudor fortalece este bono aumentando sus derechos sobre los beneficios futuros.

En el escenario de Albuquerque y Hopenhayn (2004), las restricciones financieras provocan tres tipos de ineficiencias:

1. Los proyectos pueden no ser factibles inicialmente en términos de financiación, como en Hart y Moore (1994) y Fernández y Rosenthal (1990);
2. Las empresas pueden tener que producir por debajo de su nivel óptimo debido a la existencia de restricciones en el crédito que pueden obtener, como en Thomas y Worral (1994);
3. Se finalizan los proyectos demasiado pronto.

Máximo de deuda a largo plazo sostenible

Fernández y Rosenthal (1990) y Albuquerque y Hopenhayn (2004) concluyen que hay un máximo de deuda a largo plazo sostenible. Estos artículos son una extensión más general de otros artículos previos como Hart y Moore (1994), donde la amenaza de incumplimiento por parte del directivo establece un límite inferior al valor presente que puede obtener, lo que es equivalente a un límite superior en el valor de la deuda.

En el artículo de Fernández y Rosenthal (1990) las restricciones de liquidación ponen un límite en los esquemas de devolución del dinero y en algunos casos hacen imposible que el prestatario se comprometa de forma creíble a devolver los préstamos recibidos. En tales casos, el acreedor debe perdonar una cierta fracción de la deuda inicial. Si la inversión inicial excede este límite de préstamo, el proyecto no se llevará a cabo a menos que el empresario contribuya con sus propios fondos. La factibilidad de un proyecto depende de la naturaleza de las restricciones de liquidación.

Garantías

Una forma de resolver el problema de riesgo moral provocado por la ejecución limitada del contrato es otorgando garantías al acreedor. La mayoría de la literatura en este sentido utiliza los activos de la empresa como posibles garantías para el acreedor. En caso de incumplimiento del contrato, el acreedor puede liquidar la empresa y quedarse con sus activos.

De esta forma, algunos modelos de restricciones de endeudamiento exógenas asumen que el endeudamiento al que se puede acceder está limitado por los activos de la empresa. Los modelos de Albuquerque y Hopenhayn (2004) y Kiyotaki y Moore (1997) sugieren que la variable relevante no son los activos sino el capital propio.

Kiyotaki y Moore (1997) estudian las implicaciones macroeconómicas del endeudamiento limitado cuando la garantía de las empresas está sujeta a fluctuaciones endógenas. Ante la presencia de costes hundidos de inversión o cuando algunos activos - como el capital humano, activos de alta tecnología - no son completamente apropiables, los préstamos no se pueden garantizar completamente con activos. Los requerimientos de garantía de los contratos financieros en Kiyotaki y Moore (1997) son, sin embargo, anónimos. Por tanto, su análisis excluye la posibilidad de que los agentes establezcan relaciones a largo plazo y por tanto deja fuera de análisis cualquier forma de revisión expost de los contratos financieros. En estos casos, se puede sostener un endeudamiento mayor si se amenaza con privar al deudor de sus acciones.

Albuquerque y Hopenhayn (2004) se basan en esta idea, como ya hemos comentado antes, al analizar la dependencia en ambos sentidos entre capital y acceso a recursos financieros.

Sigouin (2003) considera lo contrario, al introducir todos los activos de la empresa como una garantía del préstamo. Sin embargo, sí que analiza el capital como un instrumento para aligerar los problemas de compromiso y facilitar el reparto del riesgo. De hecho, subraya el doble papel jugado por el capital en las relaciones financieras. El capital no sólo se acumula para producir *output*, sino que también es un medio para alterar los términos de las relaciones financieras. Su artículo estudia de esta forma el papel del reparto de riesgo en las relaciones dinámicas de crédito aseguradas por una garantía física formada por todos los activos de la empresa y trata de explicar por qué puede haber sobreinversión en las empresas. Demuestra que cuando ni los prestamistas ni los prestatarios pueden comprometerse a no terminar las relaciones (a través de liquidación en el primer caso, o suspensión de pagos en el segundo), la sobreinversión es óptima, ya que facilita el reparto de riesgos en este contexto: ocurre cuando se esperan períodos en los que los prestamistas no están muy dispuestos a suministrar todos los fondos necesarios para conseguir el reparto de riesgo completo. La sobreinversión se produce normalmente cuando la inversión disminuye, ya que modera la tasa a la que se reduce el capital y por tanto consigue un alisado de la producción. En su artículo no hay asimetría de información entre acreedores y deudores; en cierta manera, todos los problemas de información se resuelven una vez que la relación se pone en marcha. Por tanto, en lugar de poner atención en por qué las relaciones existen (se supone que es por el reparto de riesgos y la necesidad de financiar una inversión de forma continua) y qué forma toman, este artículo se concentra en cómo las decisiones de inversión se ven afectadas por la relación de préstamo.

Como Sigouin (2003) recalca, los contratos financieros muchas veces van acompañados de cláusulas. Cuando estas cláusulas no se cumplen, aunque los acreedores tienen derecho a liquidar la empresa o ejecutar sus garantías, normalmente lo que se hace es una renegociación del contrato (lo que se verá más detalladamente en el siguiente apartado). Como no se puede obligar a ninguna de las partes a realizar esa negociación y el resultado, por tanto, no es vinculante, se suele decir en la literatura moderna sobre intermediación financiera que estos contratos son implícitamente no ejecutables (Sharpe, 1990; Berlin, 1996; Boot, 2000). En principio, estas relaciones financieras deberían mantenerse sólo mientras su continuación esté en el interés de las partes implicadas. Es decir, las relaciones viables deben ser auto-vinculantes. Dentro de esta línea, Quadrini (2004) trata de obtener en qué casos se liquidará la empresa en lugar de renegociar el contrato. Considera un modelo de información asimétrica, pero se puede considerar parte de la literatura sobre ejecución limitada porque discute el problema de renegociación del contrato óptimo: cuando hay una posibilidad de renegociación muy alta (por ejemplo porque el agente tiene un alto poder de negociación), podemos considerar que hay problemas para hacer cumplir el contrato inicial. En un modelo similar a Clementi y Hopenhayn (2006), en el cual existe un valor exógeno de liquidación de la empresa, Quadrini observa que el contrato dinámico óptimo ex-ante a veces no es a *prueba de renegociación*, es decir, en algunas ocasiones es posible aumentar mediante renegociación tanto el valor para el prestamista como para el prestatario. Sin embargo, la posibilidad de renegociación impide la implementación del contrato óptimo ex-ante. Esta imposibilidad de ejecutar el contrato ex-ante óptimo hace que los únicos contratos que se pueden implementar efectivamente son los a *prueba de renegociación*. El resultado de Quadrini es que existen contratos óptimos a *prueba de renegociación* que inducen liquidación de la empresa con probabilidad positiva.

El artículo de Sigouin (2003) usa esta teoría de contratos dinámicos autovinculantes para estudiar el papel jugado por los requerimientos de garantías en las relaciones financieras y examinar su impacto en las decisiones de inversión. Desarrolla un modelo en el que un empresario averso al riesgo, con acceso limitado a los mercados de capitales puede elegir operar una tecnología de producción intensiva en capital o en trabajo. La tecnología intensiva en capital es más productiva pero requiere una cantidad mínima de capital para operar, que el emprendedor no tiene. Puede obtener sin embargo los fondos necesarios para crear la empresa entrando en una relación financiera con un acreedor neutro al riesgo. Todos los activos de la empresa serán empeñados como garantía. Además de financiar la inversión, las preferencias de los agentes implican que esta relación puede también servir al emprendedor para asegurarse contra las fluctuaciones aleatorias en productividad y en el precio del capital. Por tanto, una vez que una relación está en marcha, el papel del empresario se vuelve parecido al de un directivo con un paquete de compensación ligado al resultado de la empresa. Esta relación financiera es frágil en el sentido de que los dos agentes tienen la capacidad de terminarla en cualquier momento. Cuando esto ocurre, el acreedor se apropia de todos los activos de la empresa y el emprendedor opera únicamente la tecnología intensiva en trabajo. Sigouin (2003) se concentra en el conjunto de relaciones eficientes cuyos términos son tales que, en equilibrio, los agentes nunca eligen terminar la relación. La incapacidad de los agentes para comprometerse limita la extensión del reparto de riesgo alcanzable dentro de las relaciones financieras. La sobreinversión facilita en este contexto el reparto de riesgo, permitiendo al empresario suavizar futuras reducciones en su consumo, ya que se usa para generar fondos adicionales en anticipación de períodos en los que la financiación externa no será suficiente para alcanzar el reparto de riesgo completo. Como ya hemos comentado, suele ocurrir cuando se esperan reducciones en el *stock* de capital; disminuye el ritmo al que el *stock* de capital declina. El reparto de riesgo en las relaciones financieras aparece como un determinante importante de las decisiones de inversión y su evolución en un entorno con compromiso limitado.

También Appelbaum y Harris (1978) encontraron que la sobreinversión puede ocurrir si una empresa anticipa períodos de escasez financiera aunque ellos utilizan el *stock* de capital como garantía. De esta forma, aumentando el capital antes de una probable escasez de fondos, se disminuye la restricción financiera de la empresa en los siguientes períodos.

Marcet y Marimon (1992), Thomas y Worrall (1994), Albuquerque y Hopenhayn (2004) y Kiyotaki y Moore (1997) estudian el impacto del compromiso limitado cuando los contratos financieros se usan para financiar acumulación de capital. Excepto en Thomas y Worrall (1994) estos artículos se concentran en la incapacidad de comprometerse de los deudores a no realizar suspensión de pagos; los acreedores pueden comprometerse a no ejercitar su derecho a la liquidación. Thomas y Worrall (1994), al igual que Sigouin (2003), suponen que los dos agentes pueden renegar del contrato. Thomas y Worrall (1994) muestran que en ese caso, no habrá ningún negocio entre ellos en los modelos de período finito pero sí lo habrá en los modelos de período infinito cuando la tasa de descuento sea suficientemente baja. Aunque en la práctica los acreedores piden la liquidación de la empresa muy raramente, el artículo de Sigouin (2003) sugiere que el hecho de que exista la posibilidad tiene efectos importantes en la inversión.

Marcet y Marimon (1992) y Thomas y Worrall (1994) examinan contratos financieros en los que el capital es no enajenable; los prestatarios mantienen la totalidad del capital después de la terminación de la relación. De esta forma, no incluyen garantías en sus contratos de financiación.

Este supuesto es realista en el caso de acuerdos internacionales o cuando el capital considerado es el humano (como en Hart y Moore, 1994, donde el deudor es el único que puede dirigir la empresa), pero no tanto en el caso de una empresa pequeña que busca cómo financiar sus inversiones.

Economías con mejor protección del cumplimiento de los contratos

Como hemos observado antes, Albuquerque y Hopenhayn (2004) obtienen que las empresas con una probabilidad menor de suspensión de pagos (por ejemplo, por una mejor capacidad de obligar al cumplimiento del contrato desde fuera, o una mejor clasificación crediticia) tendrán un tamaño y endeudamiento mayor, y, de forma consistente con Barclay y Smith (1995), más deuda a largo plazo.

Medina (2004) también analiza la dinámica de las empresas cuando los empresarios tienen una capacidad limitada de cumplir los contratos financieros, siguiendo el trabajo de Albuquerque y Hopenhayn (2004). Caracteriza el contrato restringido óptimo bajo esta imperfección en la presencia de fluctuaciones de productividad y de tasa de interés. Los flujos de caja de cada período dependen del capital avanzado al empresario. Se muestra que el contrato óptimo implica que las fluctuaciones de productividad y tasa de interés provocan efectos amplificados sobre las dinámicas de las empresas, por encima de lo que se esperaría en el caso de cumplimiento perfecto del contrato. Más aún, un resultado interesante es que la persistencia de estas fluctuaciones es mayor en las economías con problemas más severos de cumplimiento de contratos. Estos resultados pueden estar relacionados con el hecho de que los países con un mayor grado de cumplimiento de contratos poseen un desarrollo financiero más profundo y un mejor desempeño económico. También Quintin (2003) desarrolla un modelo dinámico de equilibrio general para valorar si las imperfecciones contractuales de ejecución limitada pueden explicar las diferencias internacionales en la organización de la producción. Al igual que los otros modelos que hemos comentado, su modelo demuestra que la ejecución limitada restringe a los agentes a una inversión de tamaño menor a su escala óptima. Como resultado, los países cuyos contratos pueden ser ejecutados más eficientemente tienden a ser más ricos y realizan una producción a mayor escala.

Nos hemos limitado a los artículos que estudian qué ocurre a 'nivel micro', es decir, las dinámicas de la empresa. Otra línea de investigación muy amplia trata de estudiar la relación entre las restricciones financieras y la protección del inversor dentro de los países y su crecimiento económico. Por ejemplo, Castro, Clementi y MacDonald (2003) realizan un modelo que analiza el efecto positivo de crecimiento derivado de la protección del inversor⁵ y obtienen que este efecto es mayor cuando los países tienen menores restricciones. Sus resultados concuerdan con los resultados empíricos obtenidos previamente (por ejemplo, en La Porta et al., 1998). Los acuerdos financieros que se consideran en la mayoría de mecanismos de propagación con restricciones de préstamo nunca son óptimos intertemporalmente, significando que las provisiones de contratos no son contingentes en toda la información pública. Una excepción es el trabajo de Cooley et al. (2004) que incluye el modelo de Albuquerque y Hopenhayn (2004) en un escenario de equilibrio general. Su interés radica en que aunque las restricciones financieras se han mostrado como importantes para explicar características de crecimiento de las

5 Ya hemos comentado previamente que Himmelberg y Quadrini (2002), en un contexto de asimetría de información, encontraban que las restricciones financieras eran menores cuanto mayor era la protección del inversor.

empresas, no es tan obvio si tienen consecuencias importantes en un nivel agregado. En su artículo demuestran que sí: la ejecución limitada amplifica el impacto de las innovaciones tecnológicas en el *output* agregado. Esto implica que las economías con peor refuerzo de los contratos estarán caracterizadas por mayor volatilidad macroeconómica.

Como resumen, vemos que la línea de investigación que trata de explicar las restricciones de financiación por medio de la existencia de limitaciones en la ejecución de los contratos también puede explicar las observaciones empíricas sobre la relación entre las dinámicas de la empresa y su capital interno. Las razones esgrimidas en este caso son la necesidad de ofrecer garantías y el límite máximo de endeudamiento que aparece porque los acreedores necesitan protegerse.

Vamos en el siguiente apartado a comparar dos de los modelos más recientes de Asimetría de Información y Ejecución Limitada.

2.3 Comparación y conclusiones

Hemos visto cómo los problemas de asimetría de información y ejecución limitada provocan que haya restricciones financieras, provocadas por el contrato óptimo que se puede realizar en estos contextos. En el caso de asimetría de información, las restricciones financieras provienen de la necesidad de otorgar incentivos al deudor, haciendo que la financiación dependa de la historia previa (en lugar del valor esperado de los resultados futuros) y amenazando con una probabilidad de liquidación según los resultados obtenidos. Otra forma de incentivar que se observa es hacer que el empresario mantenga un porcentaje de acciones de la empresa. En el caso de ejecución limitada, las restricciones financieras se derivan de las cláusulas que se añaden a los contratos para que el acreedor sienta más seguridad, de las garantías necesarias para obtener dinero, de un encarecimiento del coste de financiación externa (los acreedores piden una prima al ver que el contrato es arriesgado) y de un límite superior en el endeudamiento que se puede obtener.

Muchos de los modelos que analizan el contrato *ex-ante* asumen que la variable de estado puede tomar sólo dos niveles (bueno y malo) y que su distribución es idéntica e independientemente distribuida a lo largo del tiempo.

Como ejemplo de cómo se trata un caso u otro, compararemos los modelos de Albuquerque y Hopenhayn (2004) y Clementi y Hopenhayn (2006). Los denotaremos como A-H y C-H, para simplificar la notación. En ambos modelos el tiempo es discreto y el horizonte temporal es infinito.

En el momento cero un empresario tiene un proyecto en el que invertir. Este proyecto requiere una inversión inicial fija $I_0 \leq 0$ y un capital de trabajo por período (k_t). El empresario requiere que un acreedor financie parte (o todo, en A-H) del coste inicial de establecimiento y las inversiones de capital de trabajo. En los dos artículos el contrato financiero se realiza en forma de deuda, y la riqueza del empresario se asimila al capital de la empresa. El empresario tiene responsabilidad limitada, por lo que sólo se le puede pedir como pago en cada período, el resultado obtenido en él. Suponen que todos los agentes son neutros al riesgo y que descuentan los flujos de caja a la misma tasa de interés, r en A-H, δ en C-H. El acreedor puede comprometerse a un contrato a largo plazo en los dos artículos, mientras que el deudor sólo puede hacerlo en C-H. Comprometerse significa que, una vez aceptados los términos de un

contrato, el agente se atendrá a sus términos en cada contingencia futura posible, sin importar cuál sea el flujo de caja que les garantiza.

En ambos modelos se utiliza como variable de estado el valor de las acciones del empresario, como propusieron Spear y Srivastava (1987).

ARTÍCULO	ALBUQUERQUE HOPENHAYN (2004)	Y CLEMENTI Y HOPENHAYN (2006)
<i>Las restricciones financieras aparecen por:</i>	Ejecución limitada	Asimetría de información
<i>Resultado del proyecto:</i>	$R(k, s)$. k es el <i>input</i> de capital de trabajo s es un <i>shock</i> que sigue un proceso de Markov	Dos estados: H (prob= p): se obtiene $R(k)$ L (prob.= $1-p$): se obtiene 0 k es el <i>input</i> de capital de trabajo
<i>Valor de liquidación:</i>	$L(s)$	$S \geq 0$
<i>Problema:</i>	El empresario puede declararse en suspensión de pagos y apropiarse de parte de k .	El resultado de cada período es información privada del empresario.
<i>Términos del contrato:</i>	-Política de liquidación ($e_t=1$ si se recomienda la salida, $e_t=0$ en otro caso) - El capital aportado por el acreedor al principio de cada período, k_t - El reparto de los flujos de caja: dividendos (d_t) y pagos al acreedor ($R(k_t, s_t)-d_t$), al final de cada período Todas estas variables dependen de la historia de transferencias previas y <i>shocks</i> , incluyendo el de este período.	-Probabilidad de liquidación ($0 \leq \alpha_t \leq 1$) -Transferencia al empresario en caso de liquidación (Q_t) - El capital aportado por el acreedor al principio de cada período, k_t - Pagos al acreedor (τ_t) y dividendos ($R(k_t)-\tau_t$) en caso de no liquidación cuando el estado de la naturaleza sea igual a H Todas estas variables dependen de la historia de informaciones aportadas por el empresario sobre el estado (H,L).

<p><i>Estructura temporal en cada período:</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> -Se observa el <i>shock</i> s -El acreedor siguiendo el contrato elige si liquidar la empresa (se obtiene $L(s)$) o continuar. -Si se continúa, el acreedor proporciona k. -Se realiza el beneficio $R(k,s)$ -Se reparte el beneficio 	<ul style="list-style-type: none"> -El acreedor aplica la probabilidad de liquidación y se elige si liquidar o no la empresa. -Si se liquida se compensa al empresario con el valor Q, obteniendo el acreedor el resto hasta S. - Si se continúa, el acreedor proporciona k. -El empresario observa el resultado y da la información al acreedor. -El empresario paga al acreedor τ, cantidad que depende de su informe.
--	---	--

Los resultados son muy parecidos en los dos artículos. En A-H lo que ocurre es que cuando k es mayor, crecen los incentivos del empresario a suspender pagos. Por ello, hasta que las acciones del empresario no valgan más que la cantidad que podría obtener suspendiendo pagos, el acreedor no le dará el capital óptimo de trabajo, sino una cantidad inferior. Además, hay que darle al empresario una cantidad mínima de k (o más bien prometérsela en el futuro) de forma que el valor de sus acciones sea al menos igual a lo que podría obtener de suspender pagos. Conforme la empresa crece y con ella el valor de las acciones, estas restricciones financieras van disminuyendo hasta llegar a un punto en el que se da la cantidad óptima de capital de trabajo (k^*) y ya no hay restricción. La tasa a la que aumenta esta cantidad k es la máxima posible y coincide con la tasa de interés. El contrato de deuda óptimo especifica una política de crecimiento para la empresa y una secuencia de flujos de caja que depende de la historia de los *shocks*. El tamaño de la empresa, los beneficios y la probabilidad de supervivencia aumentan con la edad. Conforme el capital crece, también lo hacen el tamaño de la empresa y su probabilidad de supervivencia. Además, implica que la estructura de capital es un determinante importante del crecimiento de la empresa y las decisiones de salida, de acuerdo con la evidencia presentada en Zingales (1998). También Thomas y Worrall (1994) mostraron que el tamaño crece monótonamente en el tiempo.

En C-H lo que ocurre es que cuando k es mayor, crecen los incentivos del empresario a informar de que el estado es L (cuando es realmente H). De esa forma, consigue apropiarse de $R(k)$ en su totalidad. Lo que se hace para incentivarle es prometerle un valor de las acciones diferente según cuál sea el estado del que informa (siendo mayor si este es H). De esta forma, si el *shock* es bueno, el valor de las acciones crece, mientras que si es malo, decrece. Esto se consigue haciendo depender el valor que se otorga de k del estado de la naturaleza previo. Este gap es costoso porque

la función de valor de la empresa es cóncava. Además, el acreedor otorga un valor menor al k^* que sería óptimo en un contexto de simetría de información. Conforme el valor de las acciones va aumentando llega un momento en el que la restricción de incentivos ya no es limitante, y a partir de ese momento el acreedor aportará siempre la cantidad óptima k^* . En el artículo de C-H también se hace hincapié en que si hay una historia de malos resultados, la empresa podría llegar a un valor de las acciones, V_r , en el que lo mejor es liquidar con una probabilidad positiva. De esa forma, el valor esperado cuando esto ocurra es una función lineal del valor de liquidación S y V_r . El valor de k no es necesariamente creciente en V (el valor del capital). De hecho, hay dos intervalos, uno primero en el que es no-creciente y otro en el que es no-decreciente. La probabilidad de liquidación aumenta inicialmente, para valores pequeños de V , pero después esta tasa disminuye hasta hacerse cero en la región sin restricciones de financiación.

La principal diferencia entre los dos modelos, como argumentan C-H, es que el valor de las acciones aumenta en los dos casos cuando hay un *shock* bueno, pero en el caso de ejecución limitada nunca disminuye (mientras que en el caso de asimetría de información, V disminuye cuando el *shock* es malo). Como consecuencia de esto, en el caso de ejecución limitada la empresa nunca se reduce o sale del mercado.

En ambos artículos se llega al resultado de que no se reparten dividendos hasta llegar al valor de k^* óptimo, para que el valor de las acciones aumente más rápidamente y librarse antes de las restricciones. También la estructura de capital, la proporción de deuda y acciones, resulta ser importante para determinar la capacidad de endeudamiento de la empresa.

3. RENEGOCIACIÓN DE CONTRATOS FINANCIEROS EX-POST

Como ya hemos comentado antes, en un contrato a largo plazo con riesgo moral, la liquidación de la empresa puede llegar como resultado del contrato óptimo ex-ante. Sin embargo, si la capacidad de producción futura o las oportunidades de mercado se mantienen sin cambiar, la liquidación puede no estar libre de renegociación.

La segunda línea de investigación sobre contratos financieros que vamos a ver trata de investigar por qué, una vez en marcha el contrato óptimo, se renegocia. Este tipo de investigación deja un poco sin validez los estudios anteriores, en el sentido de que el contrato que se firme ex-ante es poco creíble y la empresa puede firmarlo aún a sabiendas de que no va a poder cumplirlo. Este es un problema de consistencia en el tiempo: en el momento en que la ejecución del contrato implica liquidación, las partes pueden encontrar mutuamente ventajoso renegociar ex-post (Quadrini, 2004).

Costes de liquidación

Una de las principales razones por las que puede ocurrir una renegociación es porque la liquidación es costosa. En este apartado vamos a ver distintas causas de estos costes.

Según Giammarino (1989), la mayoría de los modelos de estructura financiera incluyen un supuesto sobre la probabilidad de bancarrota que hace que la deuda sea costosa. En unos casos, porque es costoso tener una empresa legalmente declarada en bancarrota, en otros porque los problemas de agencia asociados con la probabilidad de liquidación pueden inducir malas

decisiones operativas e inversión subóptima. Estos costes se pueden evitar en la práctica relativamente sin coste mediante una reorganización financiera. Como veremos luego, Giammarino realiza un modelo donde demuestra que en algunos casos la reorganización no será la opción óptima.

Una vez que la empresa está creada, consiste en un conjunto de activos físicos con los que se opera en la actualidad pero que podrían ser liquidados alternativamente de forma irreversible (Mella-Barral, 1999). La liquidación es costosa, ya que generalmente los activos valen menos fuera de la empresa que dentro de ella: hay muchas razones para eso, por un lado una venta suele suponer un desmantelamiento parcial de la tecnología, por otro interrumpir una línea de producción disminuye el acceso futuro a las operaciones actuales, posiblemente porque se pierde capital humano, saber-hacer y posición competitiva. Este coste es más acusado cuando las inversiones son específicas. Williamson (1988) subrayó la conexión entre la capacidad de endeudamiento y el valor de liquidación de los activos. Argumentó que los activos que tienen usos alternativos presentan también mayores valores de liquidación. Shleifer y Vishny (1992) también estudian los factores que determinan el valor de liquidación de los activos, en particular concentrándose en los compradores potenciales de los activos. Cuando una empresa está experimentando problemas financieros y necesita vender activos o liquidar, los compradores potenciales con mayor valoración de estos activos son probablemente otras empresas en la industria. Pero estas empresas probablemente estén también en situación precaria ya que el *shock* que causa la quiebra del vendedor ocurre en toda la industria. Por tanto, estos compradores no son capaces de conseguir los fondos para adquirir los activos de la empresa liquidada. Incluso si los compradores de la industria pueden conseguir fondos, muchas veces las regulaciones del gobierno tratando de evitar monopolios pueden impedir que compren los activos liquidados por los competidores. Debido a las restricciones de endeudamiento y la regulación del gobierno de los compradores de la industria, los activos tendrán que ser vendidos a externos a la empresa que no saben cómo utilizarlos bien, encaran costes de agencia de contratar especialistas que utilicen estos activos y, además, tienen miedo a pagar demasiado porque no pueden valorar bien los activos. Eso hace que los activos sean más baratos en los momentos de crisis y produce ex-ante un coste de endeudamiento significativo. Tratan así de explorar la capacidad de endeudamiento de las empresas basándose en el coste de venta de activos⁶.

Causas de las concesiones en las renegociaciones

Una renegociación para evitar una liquidación es una concesión que otorgan los acreedores a los empresarios. Además, a veces se observa que en una liquidación los deudores consiguen parte de lo que se obtiene en ella (Franks y Torous, 1989, 1994 y Eberhart et al, 1990).

De acuerdo a Gilson et al. (1990) casi la mitad de las compañías con problemas financieros evitan la liquidación a través de una reestructuración. Esta renegociación suele implicar una reducción de la deuda de la empresa (Gilson et al., 1990; Alderson y Betker, 1995) y suele ocurrir de forma repetida (Gilson, 1995).

Se han dado muchas explicaciones a esta concesión de derechos por parte de los acreedores, aunque se pueden resumir en dos principales: asimetría de información y capacidades únicas de

6 Shleifer y Vishny (1992) aportan, por tanto, otra razón de restricciones financieras: el valor esperado de la liquidación es variable.

los directivos para dar valor a la empresa. Por un lado, la asimetría de información permite a los directivos amenazar a los acreedores con tomar decisiones de inversión subóptimas si no realizan concesiones (Bergman y Callen, 1991), o dar una información errónea sobre la verdadera situación de la empresa (Giammarino, 1989). Por otro lado, las habilidades de los directivos hacen que tengan un mayor poder de negociación con los acreedores, ya que los activos en otras manos perderían mucho valor (Baird y Jackson, 1988). Ambas razones implican una mejor posición a la hora de renegociar la deuda por parte de los deudores. Mella-Barral (1999), sin embargo, trata de encontrar causas para que los acreedores realicen concesiones a los empresarios deudores, incluso en casos en los que estos no tienen mayor capacidad de negociación. Analiza el siguiente problema de riesgo moral: Los contratos de préstamo inducen a los deudores a un momento de liquidación ex-post diferente al que era óptimo ex-ante, teniendo en cuenta que el problema puede aparecer en los dos sentidos. Por un lado, puede ocurrir que los deudores no quieran liquidar cuando lo óptimo sería hacerlo y por otro, que los deudores quieran liquidar cuando todavía no es óptimo. En su artículo llega a la conclusión de que puede ser óptimo renegociar la deuda incluso cuando los directivos no tienen poder de negociación. Si hay un momento en el tiempo en que la liquidación es óptima para los directivos, renegociar puede evitar una liquidación demasiado temprana e ineficiente, y así aumentar el valor de la deuda para los acreedores. Por otro lado, la posibilidad de una quiebra ineficientemente tardía induce a los acreedores a proponer una concesión de sus reclamaciones de garantía en caso de liquidación, condicionada a que los deudores acepten declarar inmediatamente la liquidación. Esto explica la evidencia empírica de que en tres de cada cuatro liquidaciones corporativas, los deudores (o accionistas) consiguen una parte de los resultados de la liquidación en el mercado, incluso aunque los acreedores no hayan sido pagados del todo (Franks y Torous, 1989, 1994 y Eberhart, Moore y Roenfeldt, 1990).

Los contratos financieros, tales como líneas de crédito, préstamos bancarios y deuda privada normalmente se acompañan de una provisión de garantías y de cláusulas restrictivas. Estas cláusulas a menudo limitan la capacidad del prestatario para tomar proyectos de inversión nuevos, obtener fondos de otras fuentes o disponer de los activos. Técnicamente, si una cláusula es violada, los prestamistas tienen el derecho (pero no la obligación) de pedir la devolución inmediata de todas las deudas pendientes o ejercitar las garantías. Sin embargo, en la práctica el acreedor raramente ejecuta su derecho y las violaciones de cláusulas simplemente llevan a la renegociación del contrato. Datta y Iskandar-Datta (1995) observan que de una muestra de empresas que intentaron la reorganización de bancarrota, sólo el 31% de las bancarrotas iniciales eran involuntarias. De hecho, a veces se imponen cláusulas muy rígidas sólo para desencadenar renegociaciones si la situación del prestamista cambia para peor. Las garantías físicas juegan un papel importante en este contexto ya que los acreedores pueden siempre parar las negociaciones y apoderarse de esos activos. Esto hace que se fortalezca la posición del acreedor en las renegociaciones. La posibilidad de renegociación da un cierto grado de flexibilidad a estos tipos de contratos financieros. Permite resultados que varían, ex-post, dependiendo de las distintas contingencias que se presenten de una forma que sería difícil especificar explícitamente ex-ante (Sigouin, 2003). Sin embargo, el éxito de estas negociaciones presupone la existencia de relaciones duraderas entre los acreedores y los deudores. El resultado obtenido descansa en la confianza y respeto mutuos ya que los acreedores y deudores no pueden ser forzados a negociar y el resultado de las negociaciones es por sí mismo no-vinculante. Por tanto, las relaciones financieras deberían continuar sólo mientras esta sea la opción más interesante para las dos partes. Según Sigouin (2003) las relaciones financieras son frágiles porque los dos agentes

implicados pueden terminarlas en cualquier momento. Su artículo se concentra en el conjunto de relaciones eficientes cuyos términos son tales que los agentes nunca eligen la liquidación en equilibrio. Las relaciones no se terminan porque, implícitamente, ocurren renegociaciones exitosas. Los requerimientos de garantías interactúan con consideraciones de reparto de riesgo en este contexto para afectar a las decisiones de inversión. Por ejemplo, considérese una relación tal que sus términos actuales implican una probabilidad positiva de que el valor de la empresa pueda caer por debajo de su valor de liquidación en el siguiente período. En este caso, el empresario se ve enfrentado con la perspectiva de tener que hacer concesiones en el futuro -en forma de una reducción de su consumo- para evitar la liquidación. Como es averso al riesgo, no le gusta esta situación. Sin embargo, el empresario puede realizar un aumento en inversión -por encima del nivel óptimo- a través de una reducción de su consumo actual, de forma que los beneficios del próximo período aumenten. La sobreinversión, en este caso, genera fondos adicionales en el futuro y por tanto ayuda a alcanzar un alisado mejor del consumo del empresario. El empresario está mejor porque su perfil de consumo se convierte en menos volátil. El acreedor también gana por ese aumento en la inversión. Como el capital sirve como garantía, aumentar la inversión aumenta el valor de liquidación de la empresa, y por tanto mejora la posición del acreedor en posibles renegociaciones. Además, el acreedor puede también ser capaz de asegurar parte de los beneficios futuros generados a partir de esa inversión. Por tanto, los dos agentes se benefician de la sobreinversión en este contexto, esencialmente porque facilita el reparto de riesgos.

Evolución de la empresa tras una renegociación

Kahl (2002) comenta que el riesgo de bancarrota financiera es a menudo un proceso de largo plazo que tiene un impacto en la estructura de capital, políticas de inversión y resultados de muchas empresas incluso después de que emerjan de las reestructuraciones de deuda. James (1995) descubre que muchas empresas sólo aumentan sus gastos de inversión por muy poco en los primeros dos años después de una reestructuración de deuda. Hotchkiss (1995) muestra que durante los primeros cinco años después de emerger de una bancarrota, entre el 35 y el 41% de las empresas tienen resultados operativos negativos. De acuerdo con Gilson (1997), más del 75% de las empresas que completan reestructuraciones de deuda emergen con un ratio de deuda que es mayor que la mediana de la industria y, en la mayoría de los casos, mayor que antes del riesgo de bancarrota. Además, entre un cuarto y un tercio de todas las empresas con problemas financieros vuelven a tenerlos en unos pocos años después de completar una reestructuración (Hotchkiss, 1995 y Gilson, 1997). Hotchkiss (1995) trata de explicar estas observaciones como derivadas de un diseño ineficiente de la ley de bancarrota de EEUU, ya que da a los directivos aversos a la liquidación demasiado poder para continuar empresas ineficientes a pesar de la voluntad de sus acreedores. Otras razones que se han argumentado han sido los costes de transacción de reestructurar financieramente una empresa. Kahl (2002) argumenta que la naturaleza a largo plazo del riesgo de bancarrota es difícil de explicar sin apelar a ineficiencias sustanciales sólo si uno asume, como la mayoría de la literatura hace, que los acreedores tienen información perfecta sobre la viabilidad económica de las empresas en bancarrota. Sin embargo, se puede obtener una explicación simple para todos estos descubrimientos si se reconoce que los acreedores tienen incertidumbre sobre la viabilidad de estas empresas. Si una empresa entra en bancarrota, un problema importante que tienen que afrontar los acreedores es distinguir entre empresas económicamente viables y empresas que deberían ser liquidadas. Si hay suficiente incertidumbre sobre la viabilidad de la empresa, puede ser óptimo para los

acreedores posponer la decisión de liquidación y esperar a conseguir más información. En particular, los acreedores pueden querer mantener sus posiciones, manteniendo el endeudamiento alto, y requiriendo altos pagos a corto plazo de forma que puedan liquidar más tarde si la empresa no mejora sus resultados y por tanto vuelve a entrar en bancarrota. Esta forma de verlo implica que el proceso de bancarrota es más eficiente de lo que se pensaba previamente y, por tanto, la deuda es beneficiosa porque las ganancias de la bancarrota (liquidación de empresas ineficientes) pueden pesar más que sus costes (excesiva liquidación y distorsiones de la inversión).

Contratos libres de renegociación

Sin embargo, a pesar de que la mayoría de la investigación previa prácticamente asegura que siempre se elegirá la renegociación no costosa frente a la liquidación costosa, en la actualidad hay una línea de investigación que trata precisamente de demostrar por qué a pesar de que siempre es posible una renegociación, se elige liquidar (se habla de contratos "libres de renegociación").

Giammarino (1989) muestra que a pesar de la posibilidad de una reorganización sin coste frente a una bancarrota costosa, puede ser racional para las empresas incurrir en los costes de la bancarrota. Lo hace mediante un juego no cooperativo de información incompleta entre la empresa y su acreedor. Obtiene que la información privada interfiere en la eficiencia de la renegociación ex-post, haciéndola costosa y, por tanto, no siempre será la mejor opción frente a una liquidación.

Los modelos principales parten de una variable de estado, que refleja los fundamentales de la economía, y que será la que se habrá tomado en cuenta en el contrato ex-ante para decidir cuándo es óptima la liquidación. La mayoría de los modelos de valoración de la deuda toman como variable de estado el valor total de los activos de la empresa (Merton, 1974; Black y Cox, 1976; Brennan y Schwartz, 1984; Fischer et al., 1989; Kim et al., 1993; Leland, 1994; Longstaff y Schwartz, 1995; Leland y Toft, 1996). Los modelos de flujos de caja toman como proceso conductor el precio del producto obtenido en la empresa (Mello y Parsons, 1992; Fries et al., 1997; Mella-Barral y Perraudin, 1997). También podría ser algún fundamental específico de la industria, como por ejemplo el precio del petróleo. O cualquier combinación de ellos. Muchos asumen que la variable de estado sigue un movimiento Browniano geométrico

$$dx_t = \mu(x_t)dt + \sigma(x_t)dB_t$$

donde B es un movimiento Browniano estándar. Se supone que los activos físicos en combinación con el capital humano producen unos ingresos periódicos que sólo dependen del nivel de la variable de estado x .

Mella-Barral (1999) hace hincapié en su modelo en que la decisión de liquidación llegará cuando los fundamentales de la economía se deterioren. Comenta que podría ser deseable vender los activos de la empresa a los competidores si los fundamentales de la economía mejoran (el precio de venta será mayor, como aseguran Shleifer y Vishny (1992)), pero en lugar de ser una liquidación lo considera una adquisición de la empresa, por lo que no lo estudia en su artículo. Trata de hallar de forma endógena cuál sería el valor de la variable de estado x tal que una vez que hemos llegado a él sea óptimo liquidar.

Quadrini (2004) a su vez se pregunta si la empresa se liquidará en algún momento si se permite la renegociación. La liquidación implica una interrupción del contrato, que no está necesariamente causado por o ligado a la caída de la productividad futura o de las oportunidades de la empresa. Sin embargo, aunque la liquidación puede ser óptima ex-ante en el sentido de mejorar el resultado esperado del contrato⁷, puede ser ineficiente ex-post tanto para el inversor como para el empresario. Esta conclusión podría llevar a la conjetura de que la liquidación no se observaría nunca, a menos que hubiera un deterioro de la tecnología de la empresa o de las oportunidades de mercado. Uno de los resultados del artículo de Quadrini (2004) es invalidar esta conjetura. En su artículo demuestra que una empresa con buena tecnología y oportunidades de mercado sí que puede ser liquidada incluso aunque se pueda renegociar en el contrato a largo plazo. Esto ocurrirá cuando haya problemas de agencia inducidos por información asimétrica y si las partes contractuales son capaces de comprometerse a los términos iniciales del contrato (a largo plazo). Para incentivar la acción deseada del empresario, es óptimo hacer que la liquidación de la empresa sea condicional a sus resultados.

Artículos relacionados, pero a nivel macroeconómico, son Kiyotaki y Moore (1997) y Carlstrom y Fuerst (1997). Kiyotaki y Moore se basan en el trabajo de Hart y Moore (1994), que analiza el problema de contratación en un entorno con renegociación ex-post e inalienabilidad del capital humano. Una implicación del contrato de Kiyotaki y Moore (1997) es que el endeudamiento está tan fuertemente restringido por el valor neto (y por tanto, es tan pequeño) que la liquidación nunca ocurre en equilibrio. En contraste, Carlstrom y Fuerst (1997) obtienen que el endeudamiento puede exceder el valor neto, de forma que la liquidación es un fenómeno que ocurre en equilibrio.

Como hemos visto, la línea de investigación que trata sobre las renegociaciones se divide en dos grandes ramas. En la primera están quienes tratan de explicar la evidencia empírica de la existencia de renegociaciones (por qué ocurren a pesar de que a primera vista parecen más favorables al deudor que al acreedor) y qué ocurre tras ellas. Las principales causas son que la bancarrota es más costosa que la renegociación y que los deudores tienen mayor poder de negociación. Otras razones que se esgrimen son que los acreedores buscan evitar una liquidación demasiado temprana cuando los deudores la prefieren, o que las cláusulas conducentes a la liquidación simplemente aparecen como un medio para poder renegociar el contrato ante contingencias que no se podían prever con antelación al firmar el contrato. En la segunda están quienes analizan en qué situaciones el contrato óptimo ex-ante se seguirá llevando a cabo, incluso cuando implique una liquidación en algunos casos. Esta línea se explica por problemas de asimetría de información que hacen que la renegociación también sea costosa, o que exigen que se cumpla la amenaza de liquidación para poder incentivar al directivo.

4. RESUMEN

A modo de resumen, incluyo una tabla donde aparecen los principales artículos que tratan sobre el tema de contratos financieros a largo plazo óptimos, tratando de clasificarlos según los supuestos de los que parten.

7 Cuando hay asimetría de información, para incentivar la acción deseada en el empresario, es óptimo hacer que exista una posibilidad de liquidación de la empresa, condicional a sus resultados.

TIPO	ESTUDIAN	ARTÍCULOS
EMPÍRICOS	Tests sobre restricciones de financiación midiendo la sensibilidad de la inversión a los flujos de caja. Disminuye con edad y tamaño.	Evans (1987), Hall (1987), Fazzari et al. (1988), Dunne et al. (1989), Fazzari et al. (2000)
	La sensibilidad de la inversión a los flujos de caja no es un test adecuado para la magnitud de las restricciones de financiación.	Kaplan y Zingales (1997), Castillo (2001)
	Evolución de la estructura de propiedad: porcentaje del emprendedor disminuye con el tiempo y con la protección del inversor	Mikkelson et al. (1997), LaPorta et al (1998)
	La renegociación suele implicar una reducción de la deuda.	Gilson et al. (1990), Alderson y Betker (1995)
	Después de renegociación, las empresas vuelven a tener problemas financieros	James (1995), Hotchkiss (1995), Gilson (1997)
ASIMETRÍA DE INFORMACIÓN	Problemas de agencia generales	DeMarzo y Fishman (2007)
	Contrato óptimo con acciones, deuda a largo plazo y línea de crédito	DeMarzo y Fishman (2003), DeMarzo y Sannikov (2006)
	Contrato óptimo con acciones	Fluck (1998), Myers (1998)
	Contrato óptimo con deuda	Allen (1983), Atkeson (1991), Bulow y Rogoff (1989a), Harris y Raviv (1995), Hart (1995), Hart y Moore (1998), Clementi y Hopenhayn (2006)
	Incentivos al empresario: Amenaza de transferencia de control (liquidación)	Kiyotaki y Moore (1997), DeMarzo y Fishman (2003), Clementi y Hopenhayn (2006), DeMarzo y Sannikov (2006)
	Incentivos al empresario: Amenaza con negar financiación futura	Gromb (1999), Bolton y Scharfstein (1990), DeMarzo y Fishman (2007), Clementi y Hopenhayn (2006)
	Incentivos al empresario: Porcentaje de propiedad de la empresa	Himmelberg y Quadrini (2002)
	Consideraciones de reparto de riesgos	Radner (1981), Lambert (1983), Rubinstein y Yaari (1983), Rogerson (1985), Green (1987), Spear y Srivastava (1987), Atkeson y Lucas (1992), Sigouin (2003), Clementi y Hopenhayn (2006)

	Depredación	Bolton y Scharfstein (1990)
EJECUCIÓN LIMITADA	El empresario no puede comprometerse a no presentar suspensión de pagos (los acreedores sí a no ejercitar su derecho a la liquidación).	Marcet y Marimon (1992), Kiyotaki y Moore (1997), Hart y Moore (1998), Albuquerque y Hopenhayn (2004)
	Tanto el empresario como el acreedor no pueden comprometerse	Thomas y Worrall (1994), Sigouin (2003)
	Capital no enajenable	Marcet y Marimon (1992), Thomas y Worrall (1994), Hart y Moore (1998)
	Capital enajenable (garantías)	Appelbaum y Harris (1978), Sigouin (2003), Kiyotaki y Moore (1997)
	Máximo de deuda a largo plazo sostenible: puede llevar a una no factibilidad financiera del proyecto.	Fernández y Rosenthal (1990), Hart y Moore (1998), Albuquerque y Hopenhayn (2004)
	Importancia de los fondos generados internamente	Bolton y Scharfstein (1990), Fernández y Rosenthal (1990), Sigouin (2003) y Albuquerque y Hopenhayn (2004)
RENEGOCIACIÓN EX-POST	Costes de liquidación	Williamson (1988), Giammarino (1989), Shleifer y Vishny (1992), Mella-Barral (1999)
	Puede ser óptimo liquidar en lugar de renegociar	Giammarino (1989), Carlstrom y Fuerst (1997), Quadrini (2004)
	Razones de las concesiones en las renegociaciones	Baird y Jackson (1988), Giammarino (1989), Bergman y Callen (1991), Hotchkiss (1995), Mella-Barral (1999)
	Puede ser óptimo renegociar incluso si los deudores no tienen más poder	Kiyotaki y Moore (1997), Mella-Barral (1999), Kahl (2002), Sigouin (2003)

5. BIBLIOGRAFÍA

- Albuquerque, Rui y Hugo A. Hopenhayn (2004), 'Optimal Lending Contracts and Firm Dynamics', *Review of Economic Studies*, 71(2), 285-315.
- Alderson, Michael J. y Brian L. Betker (1995), 'Liquidation Costs and Capital Structure', *Journal of Financial Economics*, 39, 45-69.
- Allen, Franklin (1983), 'Credit Rationing and Payment Incentives', *Review of Economic Studies*, 50, 639-646.
- Applebaum, Elie y Richard G. Harris (1978), 'Optimal Capital Policy with Bounded Investment Plans', *International Economic Review*, 19, 103-114.

- Atkeson, Andrew (1991), '*International Lending with Moral Hazard and Risk of Repudiation*', *Econometrica*, 59, 1069-1089.
- Atkeson, Andrew y Robert Lucas Jr. (1992), '*On Efficient Distributions with Private Information*', *Review of Economic Studies*, 59, 427-453.
- Baird, Douglas G. y Thomas Jackson (1988), '*Bargaining after the Fall and the Contours of the Absolute Priority Rule*', *University of Chicago Law Reviews*, 55, 738-789.
- Barclay, Michael and Clifford Smith, Jr. (1995), '*The Maturity Structure of Corporate Debt*', *Journal of Finance*, 50, 609-631.
- Bergman, Yaacov Z. y Jeffrey L. Callen (1991), '*Opportunistic Underinvestment in Debt Renegotiation and Capital Structure*', *Journal of Financial Economics*, 29, 137-171.
- Berlin, Mitchell (1996), '*For Better and for Worse: Three Lending Relationships*', *Federal Reserve Bank of Philadelphia Business Review*, November/ December 1996, 3-12.
- Bernanke, Ben y Mark Gertler (1989), '*Agency Costs, Net Worth and Business Fluctuations*', *American Economic Review*, 79 (1), 14-31.
- Black, Fischer y John C. Cox (1976), '*Valuing Corporate Securities: Some Effects of Bond Indenture Provisions*', *Journal of Finance*, 31, 351-367.
- Bolton, Patrick y David S. Scharfstein (1990), '*A Theory of Predation Based on Agency Problems in Financial Contracting*', *American Economic Review*, 80, 93-106.
- Boot, Arnoud W.A. (2000), '*Relationship Banking: What Do We Know?*', *Journal of Financial Intermediation*, 9, 7-25.
- Brennan, Michael J. y Eduardo S. Schwartz (1984), '*Optimal Financial Policy and Firm Valuation*', *Journal of Finance*, 39, 593-607.
- Bulow, Jeremy y Rogoff, Kenneth (1989a), '*A Constant Recontracting Model of Sovereign Debt*', *Journal of Political Economy*, 97, 155-178.
- Bulow, Jeremy y Rogoff, Kenneth (1989b), '*Sovereign Debt: Is to Forgive to Forget?*', *American Economic Review*, 79, 43-50.
- Carlstrom, Charles T. y Timothy S. Fuerst (1997), '*Agency costs, Net Worth, and Business Fluctuations: A Computable General Equilibrium Analysis*', *American Economic Review*, 87(5), 893-910.
- Castillo Ponce, Ramón A. (2002), '*¿La Sensibilidad de la Inversión con respecto al Flujo de Caja Indica Acertadamente la Existencia y Magnitud de las Restricciones de Liquidez?*', *Gaceta de Economía*, 7(14), 127-148.
- Castro, Rui, Gian Luca Clementi y Glenn MacDonald (2004), '*Investor Protection, Optimal Incentives, and Economic Growth*', *Quarterly Journal of Economics*, 119(3), 1131-1175.
- Clementi, Gian Luca y Hugo A. Hopenhayn (2006), '*A Theory of Financing Constraints and Firm Dynamics*', *Quarterly Journal of Economics*, 121(1), 229-265.
- Cooley, Thomas F. y Vincenzo Quadrini (2001), '*Financial Markets and Firm Dynamics*', *American Economic Review*, 91(5), 1286-1310.

-
- Cooley, Thomas F., Ramon Marimon y Vincenzo Quadrini (2004), '*Aggregate Consequences of Limited Contract Enforceability*', *Journal of Political Economy*, 112, 817-847.
 - Datta, Sudip y Mai E. Iskandar-Datta (1995), '*Reorganization and Financial Distress: An Empirical Investigation*', *Journal of Financial Research*, 18, 15-32.
 - DeMarzo, Peter M. y Michael Fishman (2003), '*Optimal Long-Term Financial Contracting with Privately Observed Cash Flows*', working paper, Stanford Graduate School of Business.
 - DeMarzo, Peter M. y Michael Fishman (2007), '*Agency and Optimal Investment Dynamics*', *Review of Financial Studies*, 20, 151-188.
 - DeMarzo, Peter M. y Yuliy Sannikov (2006), '*Optimal Security Design and Dynamic Capital Structure in a Continuous-Time Agency Model*', *Journal of Finance*, 61(6), 2681-2724.
 - De Meza, David y David C. Webb (1987), '*Too Much Investment: A Problem of Asymmetric Information*', *Quarterly Journal of Economics*, 102, 281-292.
 - Diamond, Douglas W. (1984), '*Financial Intermediation and Delegated Monitoring*', *Review of Financial Studies*, 51, 393-414.
 - Diamond, Douglas W. (1989), '*Reputation Acquisition in Debt Markets*', *Journal of Political Economy*, 97, 828-862.
 - Diamond, Douglas W. (1991a), '*Monitoring and Repudiation, the Choice between Bank Loans and Directly Placed Debt*', *Journal of Political Economy*, 99, 689-721.
 - Diamond, Douglas W. (1991b), '*Debt Maturity Structure and Liquidity Risk*', *Quarterly Journal of Economics*, 106, 709-737.
 - Dune, Timothy, Mark Roberts, y Larry Samuelson (1989a), '*The Growth and Failure of U.S. Manufacturing Plants*', *Quarterly Journal of Economics*, 104, 671-698.
 - Dune, Timothy, Mark Roberts, y Larry Samuelson (1989b), '*Plant Turnover and Gross Employment Flows in the U.S. Manufacturing Sector*', *Journal of Labor Economics*, 7, 48-71.
 - Eberhart, Allan C., William T. Moore y Rodney L. Roenfeldt (1990), '*Security Pricing and Deviations from the Absolute Priority Rule in Bankruptcy Proceedings*', *Journal of Finance*, 45, 1457-1469.
 - Evans, David (1987), '*The Relationship between Firm Growth, Size and Age: Estimates for 100 Manufacturing Industries*', *Journal of Industrial Economics*, 35, 567-581.
 - Fazzari, Steven M., R. Glenn Hubbard y Bruce C. Petersen (1988), '*Financing Constraint and Corporate Investment*', *Brookings Papers on Economic Activity*, 1, 141-195.
 - Fazzari, Steven M., R. Glenn Hubbard y Bruce C. Petersen (2000), '*Financing Constraint and Corporate Investment: Response to Kaplan and Zingales*', *Quarterly Journal of Economics*, 115, 695-705.
 - Fernández, Raquel y Robert W. Rosenthal (1990), '*Strategic Models of Sovereign-Debt Renegotiations*', *Review of Economic Studies*, 57, 331-350.
 - Fischer, Edwin O., Robert Heinkel y Josef Zechner (1989), '*Dynamic Capital Structure Choice: Theory and Tests*', *Journal of Finance*, 44, 19-40.

- Fluck, Zsuzsanna (1998), '*Optimal Financial Contracting: Debt versus Outside Equity*', *Review of Financial Studies*, 11, 383-418.
- Franks, Julian R. y Walter N. Torous (1989), '*An Empirical Investigation of U.S. Firms in Renegotiation*', *Journal of Finance*, 44, 747-769.
- Franks, Julian R. y Walter N. Torous (1994), '*A Comparison of Financial Recontracting in Distressed Exchanges and Chapter 11 Reorganization*', *Journal of Financial Economics*, 35, 349-370.
- Fries, Steven M., Marcus Miller y William R.M. Perraudin (1997), '*Debt Pricing in Industry Equilibrium*', *Review of Financial Studies*, 10, 39-68.
- Gertler, Mark (1992), '*Financial Capacity and Output Fluctuations in an Economy with Multi-period Financial Relationships*', *Review of Economic Studies*, 59, 455-72.
- Giammarino, Ronald M. (1989), '*The Resolution of Financial Distress*', *Review of Financial Studies*, 2, 25-47.
- Gilson, Stuart C. (1995), '*Transaction Costs and Capital Structure Choice: Evidence from Financially Distressed Firms*', working paper, Harvard Business School.
- Gilson, Stuart C., Kose John y Larry Lang (1990), '*Troubled Debt Restructurings: An Empirical Study of Private Reorganization of Firms in Default*', *Journal of Financial Economics*, 27, 315-354.
- Gomes, Joao F. (2001), '*Financing Investment*', *American Economic Review*, 91, 1263-1285.
- Green, Edward J. (1987), '*Lending and the Smoothing of Uninsurable Income*', in E. Prescott y N. Wallace, Eds., *Contractual Arrangements for Intertemporal Trade*, Minneapolis, University of Minnesota Press.
- Gromb, Denis (1999), '*Renegotiation in Debt Contracts*', working paper, MIT.
- Hall, Bronwyn (1987), '*The Relationship between Firm Size and Firm Growth in the U.S. Manufacturing Sector*', *Journal of Industrial Economics*, 35, 583-606.
- Harris, Milton y Raviv, Artur (1995), '*The Role of Games in Security Design*', *Review of Financial Studies*, 8, 327-367.
- Hart, Oliver (1995), '*Firms, Contracts, and Financial Structure*', Oxford: Oxford University Press.
- Hart, Oliver y Moore, John H. (1994), '*A Theory of Debt Based on the Inalienability of Human Capital*', *Quarterly Journal of Economics*, 109, 841-879.
- Hart, Oliver y Moore, John H. (1998), '*Default and Renegotiation: A Dynamic Model of Debt*', *Quarterly Journal of Economics*, 113, 1-41.
- Himmelberg, Charles y Simon Gilchrist (1995), '*Evidence on the Role of Cash Flow for Investment*', *Journal of Monetary Economics*, 36, 541-572.
- Himmelberg, Charles y Simon Gilchrist (1998), '*Investment, Fundamentals and Finance*', NBER Macro Annual 1998, edited by B. Bernanke and J. Rotemberg, MIT Press, Cambridge.

-
- Himmelberg, Charles y Vincenzo Quadrini (2002), '*Optimal Financial Contracts and The Dynamics of Insider Ownership*', working paper, Stern School of Business, New York University.
 - Hotchkiss, Edith S. (1995), '*Postbankruptcy Performance and Management Turnover*', *Journal of Finance*, 50, 3-21.
 - Hoshi, Takeo, Anil Kashyap y David Scharfstein (1991), '*Corporate Structure, Liquidity, and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups*', *Quarterly Journal of Economics*, 106, 33-60.
 - Hubbard, R. Glenn (1998), '*Capital-Market Imperfections and Investment*', *Journal of Economic Literature*, 36(1), 193-225.
 - James, Christopher (1995), '*When Do Banks Take Equity in Debt Restructurings?*', *Review of Financial Studies*, 8, 1209-1234.
 - Kahl, Matthias (2002), '*Economic Distress, Financial Distress, and Dynamic Liquidation*', *Journal of Finance*, 57(1), 135-168.
 - Kaplan, Steven y Luigi Zingales (1997), '*Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financial Constraints?*', *Quarterly Journal of Economics*, 107, 169-215.
 - Kim, In Joon; Krishna Ramaswamy y Suresh Sundaresan (1993), '*Does Default Risk in Coupons Affect the Valuation of Corporate Bonds?: A Contingent Claims Model*', *Financial Management*, 22, 117-131.
 - Kiyotaki, Nobu y John Moore (1997), '*Credit Cycles*', *Journal of Political Economy*, 105, 211-248.
 - La Porta, Rafael, Florencio López de Silanes, Andrei Shleifer y Robert Vishny (1998), '*Law and Finance*', *Journal of Political Economy*, 106(6), 1113-1155.
 - Lambert, Richard A.(1983), '*Long-term Contracts and Moral Hazard*', *Bell Journal of Economics*, 14, 441-452.
 - Leland, Hayne E. (1994), '*Risky Debt, Bond Covenants and Optimal Capital Structure*', *Journal of Finance*, 49, 1213-1252.
 - Leland, Hayne E. y Klaus B. Toft (1996), '*Optimal Capital Structure, Endogenous Bankruptcy and the Term Structure of Credit Spreads*', *Journal of Finance*, 51, 987-1019.
 - Longstaff, Francis A. y Eduardo S. Schwartz (1995), '*A Simple Approach to Valuing Risky and Floating Rate Debt*', *Journal of Finance*, 50, 789-819.
 - Marcet, Albert y Ramon Marimon (1992), '*Communication, Commitment, and Growth*', *Journal of Economic Theory*, 58, 219-249.
 - Marín, José M. y Jacques Olivier (2003), '*On the Impact of Leverage Constraints on Asset Prices and Trading Volume*', *Spanish Economic Review*, 5, 123-151.
 - Medina, Juan Pablo (2004), '*Endogenous Financial Constraints: Persistence and Interest Rate Fluctuations*', *Documentos de Trabajo del Banco Central de Chile*, 290.
 - Mella-Barral, Pierre (1999), '*The Dynamics of Default and Debt Reorganization*', *The Review of Financial Studies*, Fall 1999 Vol.12 No.3 535-578

- Mella-Barral, Pierre y William R.M. Perraudin (1997), '*Strategic Debt Service*', Journal of Finance, 52, 531-556.
- Mello, A.S. y J.E. Parsons (1992), '*The Agency Costs of Debt*', Journal of Finance, 47, 1887-1904.
- Merton, Robert C. (1974), '*On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates*', Journal of Finance, 29, 449-470.
- Mikkelson, Wayne H., Megan Partch y Ken Shah (1997), '*Ownership and Operating Performance of Companies that Go Public*', Journal of Financial Economics, 44, 281-307.
- Myers, Stewart C. (2000), '*Outside Equity*', Journal of Finance, 55, 1005-1037.
- Phelan, Christopher (1995), '*Repeated Moral Hazard and One-Sided Commitment*', Journal of Economic Theory, 66, 488-506.
- Quadrini, Vincenzo (2004), '*Investment and Liquidation in Renegotiation-Proof Contracts with Moral Hazard*', Journal of Monetary Economics, 51, 4(5), 713-751.
- Quintin, Erwan (2003), '*Limited Enforcement and the Organization of Production*', working paper, Federal Reserve Bank of Dallas.
- Radner, Roy (1981), '*Monitoring Cooperative Agreements in a Repeated Principal Agent Relationship*', Econometrica, 49, 1127-1148.
- Rogerson, William P. (1985), '*Repeated Moral Hazard*', Econometrica, 53, 69-76.
- Rubinstein, Ariel y Manahem Yaari (1983), '*Repeated Insurance Contracts and Moral Hazard*', Journal of Economic Theory, 30, 74-97.
- Sharpe, Steven A. (1990), '*Asymmetric Information, Bank Lending, and Implicit Contracts: A Stylized Model of Customer Relationships*', Journal of Finance, 45, 1069-1087.
- Shleifer, Andrei y Robert W. Vishny (1992), '*Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach*', Journal of Finance, 47(4), 1.343-1.366.
- Sigouin, Christian (2003), '*Investment Decisions, Financial Flows, and Self- Enforcing Contracts*', International Economic Review, 44(4), 1359-1382.
- Spear, Stephen E. y Sanjay Srivastava (1987), '*On Repeated moral Hazard with Discounting*', Review of Economic Studies, 54, 599-617.
- Thomas, Jonathan y Tim Worrall (1990), '*Income Fluctuations and Asymmetric Information: An Example of the Repeated Principal-Agent Problem*', Journal of Economic Theory, 51, 367-390.
- Thomas, Jonathan y Tim Worrall (1994), '*Foreign Direct Investment and the Risk of Expropriation*', Review of Economic Studies, 61, 81-108.
- Wang, Cheng (2000), '*Renegotiation-Proof Dynamic Contracts with Private Information*', Review of Economic Dynamics, 3, 396-422.
- Zingales, Luigi (1998), '*Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry*', Journal of Finance, 53, 905-938.

