

Evaluación financiera de proyectos de inversión: El caso de la Argentina

Carlos Emilio Martínez; Juan Santiago Ledesma; Alfredo O. Russo¹

¹ Universidad Nacional de Quilmes, Departamento de Economía y Administración
Av. Roque Saenz Peña 352, (CP 1876), Bernal
Provincia de Buenos Aires, Argentina

arusso1@uvq.edu.ar

Recibido el 25 de Septiembre de 2012, aprobado el 12 de Febrero de 2013

Resumen

La evaluación financiera de los proyectos de inversión suele ser el instrumento principal para la decisión de invertir. En este trabajo se analizan las condiciones necesarias para promover esas decisiones a la luz de las experiencias locales e internacionales. La evaluación financiera suele hacerse por medio de una o más herramientas: el cálculo de la Tasa Interna de Retorno (TIR), del Valor Presente Neto (VPN) o el Período de Repago; analizamos las mismas y seleccionamos las más relevantes para el contexto local.

PALABRAS CLAVE: EVALUACIÓN DE PROYECTOS - TASA DE DESCUENTO - PAÍSES EMERGENTES - PERÍODO DE REPAGO

Abstract

The financial assessment of investment projects tends to be the main instrument for the decision to invest. This work discusses the conditions necessary to promote these decisions in the light of international and local experiences. Financial evaluation is usually done using one or more tools: the calculation of IRR, the VPN or the period of repayment; we analyze them and select the most relevant to the local context.

KEYWORDS: PROJECT ASSESSMENT - DISCOUNT RATE - EMERGING COUNTRIES -PAYBACK

Introducción

La evaluación financiera tradicional, tal como se aplica en los países centrales, utiliza tres herramientas principales: -el valor presente neto, la tasa interna de retorno y el período de repago- una vez que los aspectos técnicos del proyecto han sido determinados y se ha considerado la conveniencia de la inversión por razones estratégicas, de mercado o de producción.

El Valor Presente Neto se calcula por medio de la expresión:

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FN_t}{(1+i)^t}$$

Donde n es el número de períodos durante los cuales se consideran los valores de los Flujos Netos de Fondos (FN) e i es una tasa de interés conocida como tasa de *descuento*.

La Tasa Interna de Retorno es, en la ecuación, la que hace nulo al VPN, es decir, es una tasa de equilibrio para la cual el $VPN = 0$, es decir, equivale a la tasa máxima a la cual el proyecto puede tomar fondos sin producir pérdidas.

El Período de Repago, también se basa en la tasa de descuento y considera el tiempo para recuperar la inversión a realizar en el proyecto. En términos generales, está representado por el valor n de la ecuación para el cual el Valor Presente Neto es igual a la inversión inicial. En términos de riesgo, es el período de exposición al riesgo de pérdidas generadas por la ejecución del proyecto.

Se lo puede representar como el valor de n para el cual $VPN_n=I$ donde I es la inversión inicial en el proyecto bajo análisis.

Por supuesto que todas estas métricas están relacionadas entre sí. La metodología usual de aplicación consiste de calcular primero el VPN del proyecto y luego alguna o ambas métricas restantes.

Lo que nos proponemos demostrar en este trabajo es que, para todo proyecto que tenga un VPN positivo y considerado razonable, el Período de Repago no puede superar los dos años para no exponer a la empresa a un riesgo impredecible. Ese riesgo proviene de las fluctua-

ciones de las tasas de interés que ocurren en la Argentina, con motivo de crisis recurrentes que se repiten en forma sistemática desde 1950 hasta la fecha, basando nuestra afirmación en datos del INDEC y publicaciones de otros autores sobre el mismo tema.

Por su parte, la evidencia empírica muestra que en el período considerado, no existieron inversiones de riesgo en proyectos productivos en Argentina. El riesgo para los inversores fue reducido siempre por medio de franquicias impositivas muy significativas (exenciones de impuestos nacionales y provinciales por 10 o más años) o por avales estatales para que obtengan fondos a las mismas tasas de los préstamos soberanos en bancos internacionales.

Estas crisis recurrentes y repetitivas manifiestan una falla estructural de la economía argentina, que es independiente de la forma y signo del gobierno que se estudie, al menos en el período considerado. Esa falla es la que provoca las crisis que se manifiestan por: caída del PBI, aumento de las tasas de interés para préstamos a empresas, aumento de la paridad cambiaria y desaparición del crédito canalizado por medio de bancos e instituciones financieras del sistema bancario. En este caso no hacemos diferencia entre causas y efectos, sólo señalamos las correlaciones entre variaciones del PBI y de las Tasas.

Katz y Bernat (2011) desarrollan en un trabajo, una explicación de la situación argentina utilizando la serie de variaciones del PBI desde 1950 hasta 2008. Algunos autores como Bosse; Zambaldi y otros (2009) le dan un peso relativo importante a la disponibilidad de crédito a tasas adecuadas para pequeñas y medianas empresas.

Otros, como Hirth y Viswanath (2011) opinan que la propensión a invertir se acentúa cuando las empresas disponen de flujos de fondos libres en cantidades significativas, es decir, privilegian la disponibilidad recursos propios sobre los préstamos, en cambio Chen y Chen (2012) sostienen lo contrario basados en la evidencia recogida después de la crisis de 2008, en la que el flujo de fondos libres había caído sustancialmente. Ambos se proponen demostrar que esta relación no es una buena métrica para las restricciones financieras. Es decir, las empresas invierten básicamente fondos propios

provenientes del giro de sus negocios, para la financiación de proyectos de inversión.

Por su parte Campello y Hackbarth (2012) opinan que las firmas invierten para aumentar su cantidad de activos tangibles, lo cual les da mejores oportunidades para obtener créditos bancarios, siendo esta una tendencia entre las firmas con bajo nivel de activos tangibles, algo que sucede en nuestro país con el sector de Tecnología Informática, en especial con los productores de software.

Esto es corroborado por el trabajo de Forbes (2007) sobre las restricciones crediticias para pequeñas y medianas empresas en Chile, por efecto de medidas restrictivas al ingreso de capitales extranjeros.

La sensibilidad de las empresas a la disponibilidad de efectivo libre ha sido analizada por Bao (2012) y asociados quienes encontraron que las firmas que experimentan restricciones de efectivo tienden a buscar maneras de superarlas con inversiones productivas que aumenten sus flujos de fondos positivos.

A su vez, Akyüz y asociados (2006) investigaron la composición del capital para pequeñas y medianas empresas dedicadas a actividades forestales en Turquía, y encontraron que dichas empresas prefieren financiar sus proyectos con fondos propios en lugar de afrontar los altos costos del financiamiento bancario.

Una correlación entre inversión y flujos de fondos positivos para el Reino Unido ha sido realizada por Carpenter y Guariglia (2008) quienes encontraron que para grandes firmas la inversión no está correlacionada con la disponibilidad de flujos de fondos positivos libres, mientras que sí lo está para las pequeñas y medianas, demostrando los efectos de la selectividad en la asignación de créditos bancarios, que ellos denominan fricciones crediticias (credit frictions).

Los trabajos que corresponden a Chile, Turquía y Reino Unido tratan de explicar por qué las pequeñas y algunas medianas empresas no pertenecientes a grupos internacionales, están forzadas a invertir excedentes propios de sus respectivos flujos de fondos.

Un artículo de Sakai y asociados (2010) re-

marca el efecto de la antigüedad de la firma en la obtención de créditos bancarios en Japón, lo cual confirma las dificultades señaladas por Katz y Bernat (2011) para la aparición de nuevas firmas aun cuando tengan componentes tecnológicos significativos. En este ejemplo, lo que se muestra es un caso muy particular, posiblemente debido a la estructura de los bancos y sus relaciones con las empresas, especialmente las pequeñas y medianas.

No puede tratarse solamente de una cuestión cultural porque los autores se encargan de justificar el hecho con el conocimiento mutuo que resulta de una relación prolongada entre la firma y el banco. Sin embargo, hay que aceptar que una relación de este tipo puede ser mantenida con un número limitado de bancos, básicamente porque las empresas pequeñas y medianas no tienen fondos suficientes como para mantener un número grande de cuentas bancarias. Esto hace que, si bien las de mejores relaciones con sus bancos pueden conseguir más créditos, la tasa no siempre será la óptima, sino la ofrecida por el banco en cuestión. Vale la pena señalar que es frecuente en nuestro país una relación similar, especialmente de empresas pequeñas y medianas con bancos oficiales y con algunos bancos regionales.

Por su parte, la influencia de las crisis en la tasa de interés ha sido justificada por Baglioni y Monticini (no están en las referencias) como el efecto de la preferencia por la liquidez que se presenta como resultado de la crisis en sí misma. Esto puede explicar la falta de inversiones durante las crisis y la ausencia total de las mismas si las crisis son repetitivas y con plazos cortos entre una y la siguiente.

Si bien la frecuencia de las crisis puede modelarse mediante Cadenas de Markov ocultas, tal como ha sido explicado por Gutiérrez y Vázquez (2002) y las mismas tienen un efecto directo sobre las tasas de interés, su análisis para el caso argentino será motivo de un trabajo futuro.

Resulta importante destacar el criterio que enuncia Jafarizadeh (2010) en efecto, en este trabajo se considera que cada proyecto tiene diferentes fuentes de riesgo, cada una de las cuales es diferente y debiera ser evaluada por separado, por ejemplo, riesgo de mercado, riesgo técnico, riesgo financiero y otros. Si así fuera, entonces el flujo de fondos del proyecto debiera evaluar-

se solamente con la tasa de los bonos libres de riesgo, esta opinión es, de alguna manera, ratificada por el trabajo de González Giménez y Blanco Pascual (2008) cuando proponen una función multicriterio para analizar el riesgo de proyectos. Jafarizadeh propone un sistema de factores que no es muy diferente, sugiere usar tasas incrementales específicas para cada tipo de riesgo, que es lo mismo que traducir cada uno de ellos en términos monetarios.

Por su parte, Dobbs (2009) considera que las técnicas en uso limitan la cantidad de proyectos elegibles, por el empleo de tasas que exageran el riesgo en el mediano y largo plazo. A ello debe agregarse la tendencia de los directivos de las empresas a considerar solamente proyectos con cortos períodos de repago, lo que en conjunto constituye una forma de pensamiento a corto plazo, que el autor considera perjudicial. No obstante, en nuestra opinión, la disponibilidad de fondos a tasas bajas ocasiona el efecto contrario: la elegibilidad de proyectos no tan buenos como los que resultan de las tasas altas, lo que mostraría la existencia de un valor óptimo de la tasa de descuento a determinar, que "filtre" los proyectos estableciendo un piso o barrera de elegibilidad, basada en otras consideraciones además de las meramente financieras, como muestra la cita que sigue.

Gollier y Weizman (2010) analizan el caso de los proyectos orientados a la mejora de las condiciones ambientales, siempre de largo plazo y proponen usar tasas decrecientes con el tiempo para el cálculo del Valor Presente Neto. Esta alternativa es viable solo en condiciones de estabilidad financiera, aunque ellos consideran la presencia de incertidumbre en las tasas futuras, cuestión que, además de ser realista, es necesaria para estudios serios cuando hay fluctuaciones de tasas.

Las imperfecciones del mercado de capitales han sido analizadas por Agca y Mozumdar (2008) quienes sostienen que la propensión a invertir de un grupo de firmas está en función de varios factores, entre los cuales se encuentran los fondos institucionales, el origen de los accionistas, las tendencias de los analistas y las medidas contra las compras hostiles de empresas. Todo ello constituye una motivación no común para la realización de inversiones, al menos desde la perspectiva de las economías emergentes como la argentina, donde la com-

pra hostil está restringida por la nominatividad de las acciones y la formación de consorcios de accionistas para unificar voluntades de gestión.

El trabajo de Minton y Schrand (1999) es mencionado aquí por su detallado análisis del costo de capital tomado como deuda o aportado por los accionistas. Ellos encuentran que las dificultades para obtener capital de los accionistas están directamente relacionadas con la volatilidad del flujo de fondos de la empresa y con los riesgos intrínsecos del proyecto. La volatilidad de los flujos de fondos está atada a la frecuencia de las crisis que señala el trabajo Katz y Bernat (2011).

Ascioglu *et al.* (2008) opinan que las imperfecciones del mercado de capitales disminuyen las inversiones de las firmas. En lugar de usar ensayos empíricos, los autores usan mediciones directas obtenidas de la literatura sobre el tema. En este caso, esas imperfecciones traban el acceso a créditos a la menor tasa disponible y, por lo tanto, ejercen un límite sobre el aporte de capital al proyecto bajo la forma de deuda bancaria.

Todorov y Bollerslev (2010) se centran en los medios para desentrañar el riesgo sistemático, el que no es capturado por el método CAPM *Capital Asset Pricing Model*, para activos financieros, resulta interesante el uso de su metodología para la captura del mismo riesgo en otras clases de inversiones, que ellos no consideran en este artículo.

Uno de los trabajos más completos sobre la situación de las inversiones en mercados emergentes de América Latina es el de Maquieira *et al.* (2012) quienes entre otras cosas afirma que la falta de cumplimiento de la propiedad de separación de Fischer (entre accionistas y gerentes), no se cumple en las pequeñas y medianas empresas de países emergentes, lo cual altera al presupuesto de capital cuando se quieren aplicar técnicas de otros mercados más maduros. Luego afirman que las técnicas estándar para estimar el costo de capital, como CAPM descansan en hipótesis que no se cumplen en estas empresas, suponiendo que un método basado en un factor único, como CAPM es posible que se quede corto en la captura de todos los riesgos asociados con los proyectos. Esto podría estar de acuerdo con lo considerado más arriba, al analizar la cita de Jafarizadeh

(2010) y, por lo tanto se debiera usar un CAPM modificado por los riesgos intrínsecos a cada proyecto

Si a esto el agregamos que, por definición el sistema CAPM no captura el riesgo sistemático y que este está asociado con el llamado riesgo país, la aplicabilidad del método es de, al menos, dudosa eficacia en contextos de altísimo riesgo país. Riesgo que, en Argentina, se ha mantenido sobre los 1000 puntos en el último año y sobre los 500 puntos desde 2001 a la fecha.

Lo que se muestra en la Figura 1 es que, en forma recurrente, desde 1981 hasta 2008 hay crisis cada 2 a 6 años, lo cual justifica la decisión de los inversores de realizar aquellas inversiones que se recuperen en períodos similares o menores. En la mayoría de los casos, y especialmente las pequeñas y medianas empresas, menos informadas que las grandes, o bien no deciden invertir o bien lo hacen en proyectos de devolución segura de las inversiones en plazos cortos.

Por su parte, la Figura 2 muestra las variaciones en la Tasa de Interés a Empresas de Primera línea en un período, entre 1993 y 2009, que se superpone parcialmente con el de la Figura 1 con una escala diferente. Las variaciones del PBI se representan con línea de guiones y las de la tasa con línea entera.

Se observa que cuando cae el PBI aumenta la tasa de interés, luego la recuperación del ni-

vel de tasas, superada la crisis del PBI, es más lenta que la del propio PBI. El trabajo de Katz y Bernat (2011) muestra las variaciones del PBI entre 1950 y 2008, al no disponer de datos sobre las tasas, no nos pareció razonable incluir un rango tan grande de tiempo. Sin embargo, en el trabajo citado, el período de las oscilaciones del PBI es aproximadamente el mismo que muestra la Figura 1. Es decir, los ciclos de alza y declinación, se producen con períodos entre 2 y 4 años, con una media de 3 años.

Las inversiones de las pequeñas y medianas empresas generalmente se producen en: pequeñas ampliaciones de capacidad para atender mercados que son conocidos por las mismas, y en alguna innovación tecnológica para reducir costos u otra afín, pero raramente en actividades de mayor riesgo, como cambios tecnológicos significativos, salvo el caso de compra de equipos con tecnología incorporada cuando esa compra viene asociada con una financiación a mediano o largo plazo y con bajas tasas de interés.

Si aceptamos que el costo interno de capital no se ve afectado en su componente de capital propio (Da et al. (2012)) no podemos dejar de considerar que la parte de la tasa que depende del costo de la financiación externa está sujeta a fuertes fluctuaciones en períodos muy cortos para lo que es usual en la evaluación de proyectos de inversión. Es decir, los proyectos se evalúan suponiendo que las tasas permanecen constantes durante períodos de 10 o más años, mientras los datos muestran que estos perío-

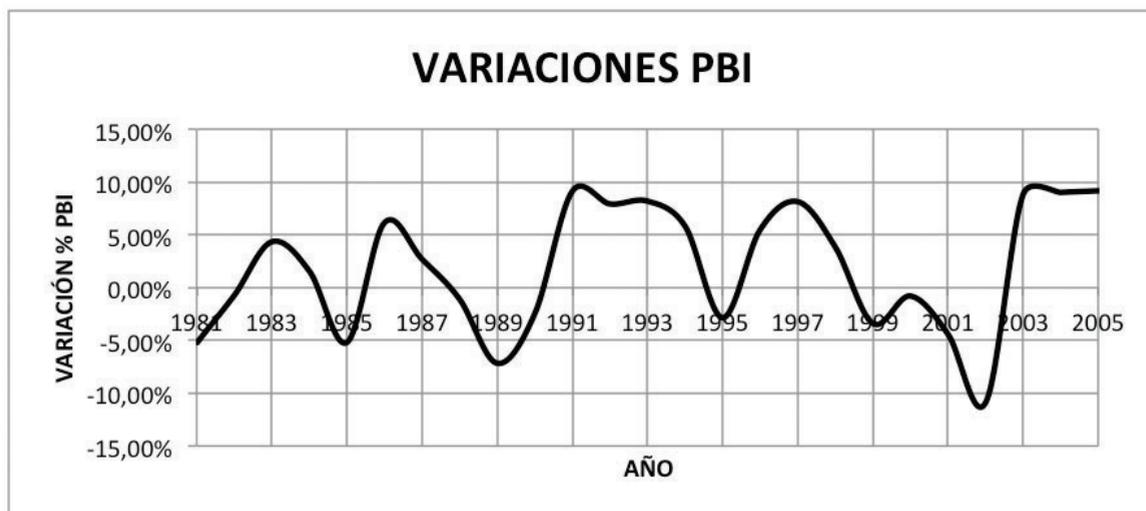


Fig. 1. Variaciones porcentuales interanuales del PBI argentino entre 1980 y 2008
Elaboración propia con datos del INDEC

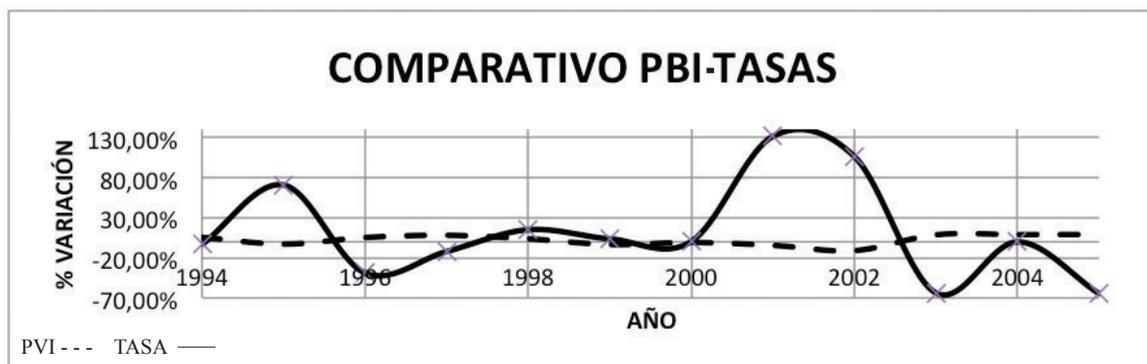


Fig. 2. Comparativo de Variaciones del PBI y de la Tasa de Interés

Elaboración propia en base a datos del BCRA y del INDEC

dos raras veces superan los 4 años, independientemente de la época que se considere, entre 1981 y 2005 según nuestro estudio y entre 1950 y 2008 según el de Katz y Bernat (2011).

Es de esperar que los proyectos, en especial para empresas pequeñas y medianas, se ejecuten sólo cuando es esperable el repago dentro del año o dos años de su ejecución, lo que minimiza el riesgo de pérdida para las empresas que toman estas decisiones. Por el contrario, muchas empresas de gran porte han intensificado sus inversiones en el exterior, aun en mercados emergentes externos, dónde las condiciones son, predeciblemente, más estables en plazos más prolongados.

Para estos períodos de repago, los otros elementos de la métrica usual en las inversiones productivas, tales como el VPN o la TIR pierden su sentido como herramientas de decisión, dado que se las debe aplicar durante 1 año o 2 en casos extremos. Eso no significa que no deban realizarse, sólo que no son válidos como único soporte de la decisión de inversión. De ello resulta el análisis conocido como Costo/Beneficio, que selecciona proyectos por su capacidad de producir beneficios importantes con un costo reducido y el cálculo del período de repago, a tasa de interés constante, considerando que para los períodos menores a 2 años las tasas no van cambiar. Sin embargo, las tasas de descuento, aún para períodos de 2 años, deben incluir todos los riesgos de cada proyecto específico (Jafarizadeh (2010)) so pena de ignorar riesgos propios del proyecto. En cuanto al riesgo sistemático, no capturado por técnicas de estimación de la tasa de descuento como CAPM, debe ser considerada en base a la situación general de la economía del país, posi-

blemente siguiendo la evolución de la tasa de interés en los indicadores que publica el BCRA, es decir, teniendo en cuenta que el mercado es capaz de anticipar una posible crisis, anticipo que se traduce en la suba de las tasas activas de las entidades financieras.

La intervención de Agencias oficiales que subsidian proyectos de innovación tecnológica a pequeñas y medianas empresas u otorgan préstamos a las mismas, tienen Costos Financieros Totales entre el 8% y el 10% anual, de acuerdo con estudios propios y, según sea la política de rendición de cuentas del tomador, los proyectos se ejecutan porque estos costos de financiamiento siguen siendo menores que el endeudamiento bancario, cuyo piso está, a la fecha de escribir este artículo por encima del 15% anual (expresado como Costo Financiero Total).

Si bien las crisis que resultan del estancamiento o baja del PBI vienen acompañadas de la desaparición del crédito bancario y la suba de las tasas de interés, algunos actores del mercado han preferido la inversión en su propia empresa a la especulación con tasas, lo cual termina siendo una ventaja de la dualidad expresada más arriba, en lo que refiere a la superposición entre tenencia del capital y el gerenciamiento de la empresa. Las imperfecciones del mercado de capitales, ya mencionadas antes, hacen que las empresas más pequeñas no tengan una visión clara de las alternativas posibles de inversión. La formación financiera en las mismas es escasa, lo que ocasiona que a veces, sobreinviertan en el negocio propio sin diversificar o constituir portafolios de inversiones que les permitan mitigar el riesgo financiero personal, en el mediano plazo.

Se observa que la única medida de mitigación del riesgo sistemático suele ser la compra de moneda extranjera considerada fuerte, posibilidad que actualmente ha sido restringida por las autoridades monetarias. La otra alternativa de inversión y de canalización del ahorro para los segmentos medios y altos de la población usada desde hace años, es la inmobiliaria, que también ha incurrido en la práctica de manejar las transacciones en moneda extranjera.

En definitiva, la tasa de descuento para la evaluación de proyectos de inversión productiva, lejos de ser un valor determinístico, depende de la forma de fondeo de la empresa, del valor que los propietarios-gerentes le asignan a la liquidez, de las alternativas de inversión al alcance de esos propietarios-gerentes y del costo del financiamiento bancario (y su existencia) al menos en los bancos a los que tienen acceso.

Se observa aquí también que como lo señala el artículo de Sakai et al. (2010) la antigüedad de la firma o, mejor, la antigüedad de la relación con un banco determinado, facilita la obtención de créditos a tasas razonables dentro de los valores del mercado. La alternativa derivada de la falta de previsión en el manejo financiero de las empresas más pequeñas hace que con frecuencia, acudan a préstamos bancarios de alto costo, como los acuerdos de sobregiro, lo cual magnifica sus problemas financieros frente a las crisis.

Conclusiones

La literatura consultada muestra muchas discrepancias de opiniones entre la aplicabilidad o no de CAPM, lo que sí es aceptable para una economía como la argentina es la opinión de Da et al. (2012) para el capital propio, al que sí sería aplicable un modelo como el CAPM. En todo caso, una mejor aproximación puede conseguirse con un CAPM modificado que considere como tasas incrementales las inherentes a los riesgos propios de cada proyecto.

La evidencia empírica muestra que muchas empresas pequeñas y medianas se financian con capital propio y que comparan el rendimiento esperado por inversiones dentro de la empresa con colocaciones financieras más o menos rentables, lo cual confirma lo enunciado por Maquieira et al. (2012) respecto de los efectos de la superposición de roles entre propietarios del

capital y gerenciadore de las empresas.

La situación del mercado de capital y sus imperfecciones hacen más seguro usar el período de repago como métrica para la toma de decisiones de inversión, habida cuenta de las condiciones cambiantes en el mediano plazo. Sin que ello signifique eliminar un estudio del tipo Costo/Beneficio que puede incluir algún cálculo del tipo de la TIR o el VPN. De todos modos, el cálculo del Período de Repago incluye un mecanismo de descuento del flujo de fondos proyectado, con y sin el proyecto.

Haría falta algún trabajo complementario para detectar la posible existencia de una Cadena de Markov oculta, gobernando los procesos de crisis y crecimiento, utilizando los datos estadísticos existentes para determinar la distribución de probabilidades en la matriz de transición de esa posible cadena.

Disponer de los parámetros de esta cadena permitiría utilizarla como predictor de futuras crisis, básicamente para impulsar inversiones genuinas en lugar de acciones especulativas para mantener el valor de los activos de las empresas, en especial, los activos expresados como tenencias de capital líquido. Es decir, es preferible que las empresas dispongan de inversiones que generen flujos de fondos libres importantes a que guarden activos líquidos, sean en moneda local o extranjera.

Finalmente, la enseñanza de la evaluación de proyectos de inversión productiva debiera remarcar estas cuestiones para que los futuros profesionales, cuyo ejercicio estará vinculado con el manejo de proyectos, tengan una idea clara de cuáles son las razones financieras que afectan el éxito o fracaso, a pesar las buenas calificaciones técnicas que puedan tener. Por otra parte, en tanto no se modifiquen las fallas estructurales enunciadas, los flujos de fondos descontados a plazos mayores de 4 años no son más que expresiones de deseo y no parece aportar datos suficientes como para apoyar decisiones de inversión.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado con un subsidio para la investigación otorgado por la Universidad Nacional de Quilmes.

Referencias

- AGCA, S. y MOZUMDAR, A., (2008) The impact of capital market imperfections on investment-cash flow sensitivity, *Journal of Banking & Finance* 32, 207-216.
- AKYÜZ, K. C. et al., (2006) The financing preferences and capital structure of micro, small and medium sized firm owners in forest products industry in Turkey - *Forest Policy and Economics* 8, 301 - 311.
- ASLI ASCIOGLU, A. et al., (2008) Information asymmetry and investment-cash flow sensitivity, *Journal of Banking & Finance* 32, 1036 -1048.
- BAGLIONI, A. y MONTICINI, A., (2010) "The intraday interest rate under a liquidity crisis: The case of August 2007," *Economics Letters*, Elsevier, vol. 107(2), pages 198-200.
- BAO, D. et al., (2012) Asymmetric cash flow sensitivity of cash holdings - *Journal of Corporate Finance* 18, 690 -700.
- BOSSE, D. A., (2009) Bundling governance mechanisms to efficiently organize small firm loans, *Journal of Business Venturing* 24, 183 -195.
- CAMPELLO, M. y HACKBART, D., (2012) The firm-level credit multiplier, *J. Finan. Intermediation* 21, 446 - 472
- CARPENTER, R.E. y GUARIGLIA, A., (2008) Cash flow, investment, and investment opportunities: New tests using UK panel data, *Journal of Banking & Finance* 32, 1894 - 1906.
- CHEN, H. y CHEN, S., (2012) Investment-cash flow sensitivity cannot be a good measure of financial constraints: Evidence from the time series, *Journal of Financial Economics* 103, 393 - 410.
- DA, Z. et al., (2012) CAPM for estimating the cost of equity capital: interpreting the empirical evidence, *Journal of Financial Economics* 103, 204 - 220.
- DOBBS, I. M., (2009) How bad can short termism be?—A study of the consequences of high hurdle discount rates and low payback thresholds - *Management Accounting Research* 20, 117 - 128.
- FORBES, K. J., (2007) One costo of the Chilean capital controls: Increase financial constraints for smaller traded firms, *Journal of Intl. Economics* 71, 294 -323.
- GOLLIER, C. y WEITZMAN, M.L., (2010) How should the distant future be discounted when discount rates are uncertain? - *Economics Letters* 107, 350 - 353.
- GONZÁLEZ GIMÉNEZ, L. y BLANCO PASCUAL, L., (2008) Multicriteria cash-flow modeling and project value-multiples for two-stage project valuation, *International Journal of Project Management* 26, 185 -194.
- GUTIÉRREZ, M.J. y VÁZQUEZ, J., (2002) Markov switching risk premium and the term structure of interest rates. Empirical evidence from US post-war interest rates, *White Paper – Universidad del País Vasco*.
- HIRTH, S. y VISWANATHA, M. (2011) Financing constraints, cash-flow risk, and corporate investment, *Journal of Corporate Finance* 17, 1496 -1509.
- JAFARIZADEH, B., (2010) Financial factor models for correlated inputs in the simulation of project cash flows, *Journal of Petroleum Science and Engineering* 75, 54 - 57.
- KATZ, J. y BERNAT, G., (2011) Creación de empresas, crecimiento de la productividad y cambio estructural como respuesta a una modificación de la política macroeconómica: evidencia para Argentina, *Revista de Economía Política de Buenos Aires* 9 y 10, 9 - 39.
- MAQUIEIRA, C.P.; PREVE, L.A. y SARRIA-ALLENDE, V., (2012) Theory and practice of corporate finance: Evidence and distinctive features in Latin America, *Emerging Markets Review* 13, 118 -148.
- MINTON, B.A. y SCHRAND, C., (1999) The impact of cash flow volatility on discretionary investment and the costs of debt and equity financing, *Journal of Financial Economics* 54, 423 - 460.
- SAKAI, K. et al., (2010) Firm age and the evolution of borrowing costs: Evidence from Japanese small firms, *Journal of Banking & Finance* 34, 1970 - 1981
- TODOROV, V. y BOLLERSLEV, T., (2010) Jumps and betas: A new framework for disentangling and estimating systematic risks, *Journal of Econometrics* 157, 220 - 235.
- ZAMBALDI, F. et al., (2011) Credit granting to small firms: A Brazilian case - *Journal of Business Research* 64, 309 - 315.