Análisis de teoría de administración de cartera y teoremas de Modigliani-Miller en textos de Krugman y Fanelli

Juan Mulieri
Diego Perez
Alejandro Genni - aggenni@yahoo.com.ar
Rodrigo Pasart

Introducción

El objetivo de este trabajo, es realizar un análisis sobre los ensayos de Fanelli y Krugman, donde se describen distintos acontecimientos, como la crisis Argentina y la crisis asiática desde la perspectiva del modelo de Modigliani y Miller, la crítica que le realiza Stiglitz a estas proposiciones, y de la teoría de administración de cartera. De esta forma, se comentaran las similitudes y contradicciones entre los modelos.

Partiendo del modelo de Modigliani – Miller se llega a la conclusión de que el valor de la firma en equilibrio seguirá siendo independiente de su estructura de capital. De esta forma, a las empresas les es indiferente financiarse por medio de deuda o acciones. El método de financiamiento es irrelevante, por lo que el valor que tiene la firma va a ser el mismo.

M-M parten de una serie de supuestos muy fuertes para llegar a esta conclusión. La no existencia de fricciones en los mercados de capitales, prestar y pedir prestado a tasa libre de riesgo, la existencia de mercados completos y perfectos, la no existencia de mercados corporativos, y de que se posibilite un arbitraje entre diferencias del valor de las acciones que hagan que estos sean proporcionales a la estructura de cada firma, son algunas de las condiciones necesarias que establecen los autores para llegar a estas conclusiones. De esta forma, los mercados actúan perfectamente, sin restricciones al crédito, posibilitando que se cumplan las transacciones de oferta y demanda. A nivel de la firma, todos los agentes toman decisiones a nivel micro para maximizar el beneficio general de la empresa. Es decir tanto los insiders como los outsiders, al tener la misma información, maximizan el beneficio común.

En todo el trabajo necesitamos el lector tenga en cuenta una distinción muy importante entre el acreedor de deuda, acreedor de ahora en adelante, y el acreedor de acciones, accionista de ahora en adelante. Sabemos que ambos colaboran al financiamiento de los proyectos de la firma. Pero lo hacen de distinta manera y están sujetos a distintas leyes. Por un lado los acreedores representan un flujo de capital constante e inviolable para la empresa. Este flujo de fondos a su vez obtiene beneficios impositivos para la empresa alentándola a este tipo de financiamiento. Por otra parte están los accionistas, sujetos a las decisiones de la comisión directiva para cobrar dividendos. Recordemos que las acciones no fueron emitidas para ser honradas, sino para pagar un flujo de fondos futuro. Además en todos los casos los dividendos son pagados como residuo luego de haber cumplido con todas las demás obligaciones de la empresa. En casa de quiebra, que Modiglini-Miller no tienen en cuenta en sus proposiciones, estos serán los últimos en cobrar y cobrarían, si existiera, sobre el rezago del remate de los activos de la empresa.

Antes de comenzar con el desarrollo del trabajo, es preciso indicar la metodología de análisis seguida. Tanto del texto de Krugman, como del de Fanelli hemos transcripto los párrafos que consideramos de mayor importancia para el análisis requerido. Asimismo el análisis de dichas transcripciones (que se detalla debajo de cada cita) incluye explicaciones micro-macro vinculadas a los mercados financieros, así como también incluye parte de los instrumentos de análisis vistos en clase (principalmente ecuaciones). Finalmente es preciso aclarar que en la parte 2)b) para realizar un análisis más completo hemos introducido transcripciones de un trabajo hecho por Fanelli y Frenkel ("Estabilidad y Estructura: interacciones del crecimiento macroeconómico" con el fin de echar luz a ciertos puntos que consideramos relevantes a los fines del trabajo.

<u>Desarrollo del trabajo</u>

2)a) Aplicación de teorías micro al texto Krugman

Comencemos con las transcripciones (seguidas de sus respectivos análisis)

"One way to describe the problem is to think in terms of Barry Eichengreen's celebrated distinction between "first-generation" and "second-generation" crisis models. First-generation models, exemplified by Krugman (1979) and the much cleaner paper by Flood and Garber (1984), in effect explain crises as the product of budget deficits: it is the ultimately uncontrollable need of the government for seignorage to cover its deficit that ensures the eventual collapse of a fixed exchange rate, and the efforts of investors to avoid suffering capital losses (or to achieve capital gains) when that collapse occurs provoke a speculative attack when foreign exchange reserves fall below a critical level. Second-generation models, exemplified by Obstfeld (1994), instead explain crises as the result of a conflict between a fixed exchange rate and the desire to pursue a more expansionary monetary policy; when investors begin to suspect that the government will choose to let the parity go, the resulting pressure on interest rates can itself push the government over the edge."… "something else was at work; we badly need a "third-generation" crisis model both to make sense of the recent crises and to help warn of crises to come."

Como puede notarse de la trascripción anterior, Krugman hace primero referencia a los modelos de "Primera Generación" y "Segunda Generación" de Crisis para tratar las causas que llevaron al colapso a las economías orientales.
Ahora bien, analicemos estos modelos de generación en términos del modelo de Modigliani-Miller de 1958. Los modelos de la "Primera Generación" basan sus explicaciones de las crisis en los déficit presupuestarios que experimenta la economía, la emisión de dinero para cubrir ese déficit cuando existe un tipo de cambio fijo y en los ataques especulativos que determinan la fuga de capitales al exterior. Pues bien, aquí se parte de desequilibrios macroeconómicos para dar explicaciones sobre las crisis. Por su parte, en los modelos de "segunda Generación" los problemas son causados como resultado de los conflictos que se producen entre el tipo de cambio y la necesidad de tener una política monetaria expansiva con un tipo de cambio fijo. Aquí la referencia es para las variables macro de la política monetaria (como la determinación de la cantidad de dinero en la economía, justamente determinado por los lineamientos de la dicha política). Por lo tanto lo que debe rescatarse aquí es la explicación de las crisis a partir del desajuste de variables macro, lo cual lleva a explicar las acciones micro que buscan proteger el capital produciéndose una fuga de capitales o la suba de las tasas de interés.
El modelo MM (y el agregado de Miller de 1977) presenta dos diferencias fundamentales a este respecto. En primer lugar parte de un equilibrio en las variables macro, tomando mercados perfectos y completos, por lo cual no debe explicar desajustes o crisis en los mercados financieros. Pero además, así como en los modelos de generación los desequilibrios macro explican las conductas micro, en el modelo de Miller (1977) la orientación es la contraria: las estrategias de financiamiento individuales de las empresas determinan un equilibrio en la proporción debt-equity para el sector corporativo en su conjunto (la implicación es micro-macro).

"But what should a third-generation model look like? Most of the recent attempts to produce such a model have argued that the core of the problem lies in the banking system. McKinnon (199?) and others, myself included (Krugman 1998), have suggested that moral-hazard-driven lending could have provided a sort of hidden subsidy to investment, which collapsed when visible losses led governments to withdraw their implicit guarantees"

Bajo la perspectiva de la Tercera Generación los problemas surgen en el sistema bancario, lo cual nos lleva a analizar ciertos supuestos en que el modelo Modigliani-Miller parece apoyarse, pero que evidentemente desde la perspectiva de Krugman no se cumplen. Principalmente, establecer

como núcleo el problema de riesgo moral plantea una primera diferencia entre los enfoques de Krugman y el modelo MM en el siguiente sentido: indicar la existencia del problema del riesgo moral es reconocer la existencia del riesgo asociado al préstamo, con lo cual ya no puede mantenerse el supuesto de los préstamos a una tasa libre de riesgo sostenido en MM. Por otro lado, problemas en el sistema bancario, y la inexistencia de mercados completos, generan restricciones al crédito. Esto implica que las empresas no tienen acceso a generar deuda, y deben financiarse por medio de liquidar activos, o en el mejor de los casos solo pueden obtener créditos a tasas muy altas y a plazos de pagos cortos. De esta manera, la forma en que la empresa se financia si importa, en cuanto a que depende de las posibilidades de acceso que tiene al financiamiento, y a la estabilidad a nivel macro que se genera, ya que como se dijo anterior mente una perdida de confianza, por ejemplo, en el marco de los fundamentals, puede imposibilitar a las empresas a cumplir sus contratos financieros.

"The first is that underneath the apparent soundness of macroeconomic policy was a large, hidden subsidy to investment via implicit government guarantees to banks, cronies of politicians, etc.. The "over-borrowing syndrome", have emphasized that to the extent that implicit guarantees led banks to engage in moral-hazard lending, it represented a hidden government budget deficit, and the unfunded liabilities of these banks represented a hidden government debt. According to this view, then, the apparent soundness of budgetary and macroeconomic policy was an illusion: under the surface, the governments were actually engaged in reckless and unsustainable spending."

Esto es un principio fundamental de los modelos de primera generación que se basan en desequilibrios en las variables macro como causa de las crisis. El hecho que el gobierno garantice los préstamos de las empresas las llevo a tomar préstamos para realizar inversiones de mayor riesgo. Los bancos por su parte al tener la garantía del gobierno nacional otorgaron créditos *sin riesgo*, ya que el riesgo lo tomaba el gobierno nacional, de esta manera se encubría el pasivo del gobierno nacional, así se estaba endeudando al ser garante de proyectos que no tenían el riesgo-retorno deseable. Esta visión de los modelos de primera generación lleva a que las malas decisiones del gobierno creen desequilibrios macroeconómicos que ineludiblemente desencadenaron la crisis.
Esta explicación se contradice con el modelo de Modigliani-Miller ya sea porque los proyectos elegidos no se corresponden con el riesgo tomado, como por la ineficiencia de las instituciones; en este caso el gobierno que fue garante de malos prestamos, al otorgar créditos que no debían ser otorgados. Nuevamente el modelo Modigliani-Miller no toma en cuenta el riesgo moral ni la información asimétrica, todo esto en perjuicio del gobierno. Modigliani-Miller se centra exclusivamente en las decisiones a nivel micro, sin tomar en cuenta los desequilibrios macro que pueden afectar dichas decisiones.

"The alternative view, strongly expressed by Radelet and Sachs (1998), is that the countries were not doing anything wrong; their investments were basically sound. At most they can be said to have suffered from some kind of "financial fragility" that made them vulnerable to self-fulfilling pessimism on the part of international lenders. In this model, investors face a choice between short-term investments with a low rate of return and long-run investments with a higher rate of return; unfortunately, the long-run investments yield relatively little if they must be liquidated prematurely, and investors are assumed to be unsure ex ante about when they will want to consume. Financial intermediaries can resolve this dilemma by pooling the resources of many investors and relying on the law of large numbers to avoid holding more short-term assets than necessary. However, such intermediaries then become vulnerable to self-fulfilling panics, in which fear of losses leads depositors to demand immediate payment, forcing destructive liquidation of long-run assets that validates these fears."

Alternativamente Radelet y Sachs proponen que el gobierno no fue el culpable al garantizar los préstamos sino fue una cuestión de expectativas de los inversores internacionales. Estos cambiaron sus expectativas a mitad de sus proyectos, liquidando sus activos y retirándolos de la

economía. De esta manera se produjo una corrida bancaria. Básicamente a lo que apuntan los autores es a la fragilidad financiera, los bancos en sus carteras tienen activos de corto plazo y de largo plazo. Cuando los accionistas liquidan sus activos de corto plazo y bajo retorno, pasivos para el banco pero que en su balance tienen como contrapartida activos de largo plazo (créditos a las empresas) con alto rendimiento, se produce un desequilibrio en el balance del banco ya que no cuenta con los elementos para sustentar esto. La generalización de esto lleva a que ningún banco de la economía en su conjunto pueda resolver su desequilibrio y el banco central carece de los elementos necesarios para actuar como prestamista de ultima instancia. Esto es trivial cuando se trata de economías con tipo de cambio fijo. Sin embargo no escapa al problema de la ineficiencia de las instituciones. De haber existido instituciones rígidas y sustentables, los cambios en las expectativas de las agentes y la corrida bancaria podrían haber sido evitados o amortiguados de mejor manera. Con mercados financieros completos y perfectos, deberían existir activos sustitutos para aquellos inversores, y vía arbitraje se podría mantener el equilibrio. El no desarrollo de los mercados de acciones y opciones llevo a los inversores a no tener otra opción más que liquidar sus proyectos y retirarse de estos mercados. Así provocando una caída en los activos de la región, y vía efecto contagio en los países aledaños

"There is no question that both of these views capture some aspects of what happened to Asia. On one side, "crony capitalism" was certainly a reality: the excesses of Thai financial companies, of members of the Suharto family, of megalomaniac chaebol are undeniable. On the other side, bank runs played an important role in the unfolding of the crisis, particularly in Indonesia, and a freezing up of the credit system played at least some role in deepening the recession after the crisis hit."

El concepto de "crony capitalism" (referido a la facilidad de acceder a créditos y concesiones fiscales y políticas debido al clientelismo) pone ciertamente en duda la primera proposición de Modigliani-Miller. Es decir, si hay ciertas empresas que se encuentran en una posición favorable para acceder a créditos generosos y concesiones políticas y fiscales (como puede ser una impuesto corporativo igual a cero) entonces encontraremos firmas para las cuales el valor de la firma es independiente de su estructura de capital y firmas (las que no tengan acceso a estos beneficios) para las que la proposición no se cumple.
Recordemos que:

$$V_L = V_U$$

donde: V_L : es el valor de mercado de la firma apalancada

V_U : es el valor de mercado de la firma no apalancada

y además:

$$V_L = V_U + \tau_C B$$

donde: τ_C : tasa del impuesto corporativo

B : el valor de mercado de los bonos de la firma

Como puede observarse, la proposición uno sólo es verdadera mientras pueda cumplirse que la tasa de impuesto corporativo es cero, lo cual parece cumplirse sólo para empresas allegadas al poder. De esta forma no existe una concordancia en la economía, entre las empresas más y menos favorecidas, que depende del "crony capitalism".

"Consider first the moral hazard argument. If one really takes that argument seriously, it implies not only that there should be over-investment and excessive risk-taking by

entrepreneurs with access to guaranteed finance, but also that the availability of implicit guarantees should tend to crowd out "legitimate" investment that bears the full burden of risk. Yet as Radelet and Sachs point out, in the run up to the crisis all forms of investment in the emerging Asian economies were booming, including direct foreign purchases of equity and real estate, investments that clearly were not protected by any form of implicit guarantee. One might point to the severity of the problem of non-performing loans after the crisis as evidence that bad banking was a key problem in the crisis economies. But as many observers have noted, and as is documented in the recent World Bank report The Road to Recovery (1998), the bulk of the bad loan problem is a consequence of the crisis - of the severe recessions and currency depreciations that followed the collapse of capital inflows. Since nobody expected a crisis of anything like this severity, the prevalence of bad loans we observe ex post does not mean that anything like the same amount of bad lending was taking place ex ante."

La inestabilidad de las variables macro, como se dijo anteriormente, afectan a los mercados financieros de manera que aumentan su volatilidad. De esta forma, la inestabilidad de los *fundamentals* de la economía genera un mayor riesgo para los proyectos a nivel micro. Así el desarrollo de los proyectos que se llevaban a cabo ex ante, no son posibles de realizarse ex post. La forma de financiarse con créditos del exterior, pueden resultar óptimos ex ante pero subóptimo ex post, cuando la variación de las expectativas por desequilibrios macroeconómicos generan devaluaciones en el tipo de cambio.
Nuevamente este cambio en el tipo de cambio tiene especial incidencia en los mercados emergentes ya que son incompletos e imperfectos. En un mercado perfecto la consecuencia de un cambio en las variables macroeconómicas, en el tipo de cambio, tendría como consecuencia inmediata la recomposición de las carteras de activos de los agentes por el cambio en la valuación de los activos. Un modelo atractivo para mostrar esto es el APT que se describe a continuación:

$$R_i = E(R_i) + \beta_{i1}F_1 + \beta_{i2}F_2 + \ldots + \beta_{ik}F_k + \varepsilon_t$$

donde β_{i1} es la sensibilidad del activo i a los distintos factores

y F_1 es el cambio no anticipado en las variables macroeconómicas, si fuese anticipado estaría incluido en la en $E(R_i)$.

Este modelo valúa los activos directamente con los cambios no previstos por los agentes en las variables macro. Así una devaluación no anticipada generará un cambio importante en la valuación de los activos, y en el rendimiento esperado por los accionistas. Si existieran activos sustitutos en la economía que no fueran dependientes de las mismas variables macro los agentes comprarían esos activos para cubrirse del riesgo. Al ser incompletos no tienen otra opción mas que abandonar el mercado en búsqueda de otros.

"…the reason that the timing of crisis seemed determinate in first-generation models was not because of the difference in the mechanism of crisis, but because in those models there was assumed to be a secular deterioration in the fundamentals - a deterioration that ensured, through backward induction, that a speculative attack would always occur as soon as it could succeed. This point was, I still think, correct. However, I then went on to argue that we should view a predictable secular deterioration in fundamentals as the normal case, whatever the specifics of the model, and that spontaneous self-fulfilling crises would therefore be rare events."

En este apartado Krugman busca encontrar el porque no se pudo ver el desequilibrio en las variables macro y así clasificarlo como un modelo de primera generación. Sin ir más lejos, y sin extender lo ya dicho, si bien las variables macro no presentaban un problema, estas encubrían un pasivo por la garantía de préstamos que no mostraba una contrapartida. Una vez desatada la crisis, las variables macro se acomodaron a la realidad mostrando el problema y lo inevitable.

"According to our model, the amount that domestic entrepreneurs can borrow from foreigners to finance investment depends on their wealth. At the same time, however, the wealth of each individual entrepreneur itself depends on the level of such borrowing in the economy as a whole, because the volume of capital inflow affects the terms of trade and hence the valuation of foreign currency- denominated debt. We can therefore immediately see the outlines of a story about financial crisis: a decline in capital inflows can adversely affect the balance sheets of domestic entrepreneurs, reducing their ability to borrow and hence further reducing capital inflows."

Según todo lo analizado los empresarios pueden tomar deuda en moneda extranjera para financiar su inversión. Pero esto acarrea un costo implícito. El costo de financiarse en moneda extranjera es menor al de financiarse en moneda local ya que este asume el costo de la devaluación en una prima de riesgo mayor. Por lo tanto a mayor medida de endeudamiento de la economía en su conjunto implica que entraran capitales a la economía, y bajo un tipo de cambio fijo es el banco central el que se apropia de esas divisas en forma de reservas. Por otra parte los empresarios tomaron ese riesgo teniendo en cuenta que existe una garantía explicita del gobierno por mantener el tipo de cambio fijo. En el momento de la crisis, con la salida de capitales y de reservas para sustentar hacia el final el tipo de cambio. Cuando el ataque especulativo es tan grande que es insostenible la primera variable que sufre perturbaciones es el tipo de cambio. La devaluación hace un reevaluación de los balances de firmas creando un gran desequilibrio. Ahora necesitaran un mayor ingreso corriente para cumplir con las deudas en moneda extranjera. Como la economía esta en crisis y recensión esto es imposible, y lo que muchas veces llevó a la quiebra a las firmas.

Joseph Stiglitz hace una critica muy fuerte hacia las proposiciones de Modigliani-Miller estableciendo causas y consecuencias de porque la estructura de capital de una empresa si importa en el valor de esta. Para esto utiliza 4 proposiciones básicas:

1. Las firmas pueden clasificarse según su riesgo o "risk class"
2. El endeudamiento individual puede sustituir el endeudamiento de la firma.
3. Los inversores tienen información completa sobre los retornos de la firma
4. La política tributaria no tiene el mismo trato hacia el apalancamiento como hacia la emisión de acciones.

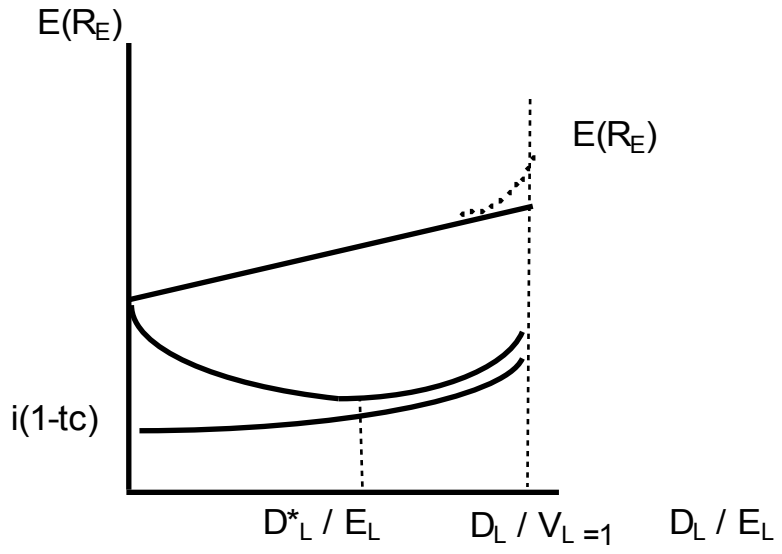
De la proposición 1 debemos entender que el autor está implícitamente diciendo que existe la posibilidad que la firma quiebre. Esto solo aplica a los acreedores de la deuda ya que los accionistas *per se* cargan a la firma con retornos por encima de aquellos otorgados por el gobierno, o sea libres de riesgo.

De la proposición 2 entendemos que los agentes se encuentran bajo un racionamiento de crédito, lo que les hace mas difícil encontrar quien financie sus proyectos, aun los buenos, mientras que las grandes empresas tiene un mayor acceso al crédito ya sea en el mercado de capitales como a través de entidades financieras.

La proposición 3 nos dice que existe información asimétrica. Mientras que los accionistas cuentan con información completa, estos pueden influenciar a otros agentes sobre el valor real de la firma. Por otra parte, los gerentes pueden tomar decisiones que afecten los retornos de los oferentes de capital. En otras palabras; deuda y acciones difieren en el *tipo de riesgo* que afrontan. Los grandes capitalistas de las empresas tienen *inside information* mientras que los pequeños accionistas y el acreedor no. Esto va a influenciar las decisiones o señales que pueden no ser la realidad de la firma.

La proposición 4 no aporta nada novedoso, ya que es sabido que los pagos de deuda son deducibles de impuestos otorgando un "escudo" o una ventaja sobre las acciones, para ser más específico los rendimientos de las acciones.

Con estas 4 proposiciones en mente podemos analizar el siguiente grafico y ver como se ajusta a la realidad de las empresas en ambas crisis.



donde:

$$E(R_E) = E(R_U) + \left[E(R_U) - i\right]\frac{D_L}{E_L}$$

o sea que el rendimiento que esperan los accionistas de es la suma de el rendimiento esperado por la firma no apalancada mas una prima de riego, que es el riesgo a la volatilidad y a no cobrar sus dividendos.

Lo primero que notamos es que existe un óptimo absoluto en la función dado por el apalancamiento individual de cada firma. Como vemos en el grafico, la firma que tiene toda su estructura de capital en base a deuda deberá pagar casi infinitos costos por obtener una gota de capital para emprender un nuevo proyecto. Esto principalmente se debe a la proposición 1.
También gracias a la proposición 4 vemos como en el optimo es que la diferencia entre los pagos a los acreedores sujetos a las ventajas del escudo impositivo y los rendimientos esperados de las acciones es máximo.
Esto nos sirve para ubicar a nuestras 2 economías en análisis en 2 puntos distintos dentro de este mismo grafico.
La Economía Asiática descripta por Krugman nos muestra que las empresas de esa región de encontraban a derecha del optimo. Básicamente por las causas antes descriptas, pero principalmente el “crony capitalism” y las garantías que otorgaba el gobierno a los bancos que limitaban el racionamiento del crédito, potenciando los problemas de información asimétrica y riesgo moral que enfrentan los bancos. Así estos créditos muchas veces fueron a inversiones improductivas o de consumo que no devolvían a los proyectos los flujos necesarios para hacerlos rentables. En muchas oportunidades fue el garante quien tuvo que hacerse cargo de esa deuda.

Por otra parte tenemos al mercado de capitales, en la economía asiática encontramos mercados poco desarrollados e incompletos. La principal causas de estos problemas es la falta de instituciones que garanticen y promuevan la creación de estos mercados.

Viendo este tema desde la administración de cartera de los inversores, estos no encuentran activos suficientes y necesarios para diversificar el riesgo intrínsico que posee el mercado local. Como solución utilizan activos de riesgo en moneda extranjera para refugiarse que covarie negativamente con el mercado local. De esta manera el ahorro domestico en lugar de estar destinado a la

inversión local y el financiamiento de las firmas nacionales es apropiado por las transnacionales para su financiamiento y desarrollo de proyectos.

2)b) Análisis de las partes estrictamente vinculadas a Finance del paper de Fanelli

En el paper de José María Fanelli, se analiza el funcionamiento de una economía donde por un lado las fallas de coordinación rompen la cadena productiva y evitan el desarrollo de la división del trabajo; y por el otro, donde la no existencia de mercados completos, especialmente mercados financieros, no posibilita la separación entre la propiedad y el control. Todo esto, afecta al funcionamiento de las estructuras micro – macro. Así desde un punto de vista del modelo de Modigliani-Miller, las conclusiones se vuelven contradictorias. Veremos a lo largo del trabajo cómo los supuestos del modelo de Modigliani y Miller se apartan de las bases del análisis de Fanelli. Asimismo, se intentará mostrar la debilidad de las proposiciones de MM bajo un análisis macro como el que propone Fanelli.

A continuación se citarán párrafos de los papers de Fanelli seguidos de una explicación y análisis de estos con respecto de la perspectiva micro – macro, y del modelo de Modigliani Miller y sus críticas:

"…un contrato financiero consiste en que una parte recibe un bien o servicio hoy y en contrapartida se obliga a devolver una cierta cantidad de bienes y servicios en el futuro. Por ello toda relación financiera supone realizar una promesa de pago diferido. Aceptar una promesa como parte de pago implica un acto de confianza entre las partes pues supone separar la propiedad que el agente que presta tiene sobre la cosa de su control sobre la cosa. A diferencia de un acto de trueque en que se cambia una cosa por otra, en la operación de crédito se cambia un activo por una promesa de pago futuro. Aún cuando el acreedor sigue siendo el dueño de la cosa, el deudor tiene el control sobre el activo en cuestión y, por ende, existe la posibilidad de que éste dañe o mal utilice el activo. Incluso, en la eventualidad de que el deudor actuara en forma oportunista –o sea, si desconociera el derecho de propiedad del acreedor– tendría una ventaja pues la cosa en disputa está bajo su control. Por supuesto, definir los derechos de propiedad y realizar transacciones en una sociedad con mercados financieros –es decir, con separación entre propiedad y control– es mucho más complejo y costoso. Como los riesgos que asume un agente que acepta una promesa de pago diferido son altos, el agente buscará cubrirse de esos riesgos incluyendo cláusulas que lo protejan y ello encarece el proceso de contratación."

Lo que manifiesta Fanelli en el párrafo anterior es que la separación entre la propiedad y el control que supone cualquier contrato financiero acarrea un riesgo para el acreedor sólo superable mediante la negociación de cláusulas que protejan su propiedad sobre el activo del que es dueño. Ahora bien, el modelo de Modigliani-Miller (en adelante MM) parte de un análisis micro basado en un supuesto enteramente contrario al proceso descripto por Fanelli: supone que los individuos prestan y pueden pedir prestado a una tasa libre de riesgo, por lo que los agentes no asumen riesgo por el no cumplimiento de los derechos de propiedad. Si bien los autores reconocen que probablemente sea un postulado poco realista, lo cierto es que entra en contradicción directa con el desarrollo de Fanelli al desconocerse que las relaciones entre acreedores y deudores siempre se llevan a cabo a una tasa que incluye el riesgo del contrato.

Además a diferencia del modelo de M-M, en la Argentina, se rompe el supuesto de mercados perfectos y completos (el desarrollo matemático de esto se encuentra más adelante). Así resulta difícil asegurar el cumplimiento del contrato financiero, produciendo no solo la ruptura de la promesa de pago, como así también la imposibilidad de que las acciones de oferta y demanda de estos contratos se lleguen a realizar. En economías desarrolladas la seguridad de los cumplimientos, posibilitan que la fuerza productiva, la capacidad de ahorro, inversión y la división del trabajo, genere un crecimiento sostenido. Esto siempre y cuando se establezca el desarrollo de un marco institucional estable donde puedan evolucionar los procesos productivos.

"Si la sociedad organiza mercados financieros a pesar de tener que incurrir en los costos institucionales asociados con la necesidad de garantizar que las promesas especificadas en los contratos se respeten, es porque ello es redituable en términos de bienestar y esto a su vez significa que las finanzas contribuyen al aumento de la productividad."

Como se ha estudiado, los mercados de capitales son juegos cuyas esperanzas son positivas, por lo cual el desarrollo de estos mercados es beneficioso no solo para los individuos que invierte, sino para las empresas que buscan financiamiento.

"…los mercados financieros contribuyen a aumentar la productividad porque permiten profundizar aún más la división del trabajo social; básicamente: entre los que ahorran y los que invierten; entre los que enfrentan diferentes tipos de riesgos y entre los que tienen diferentes preferencias por liquidez. Justamente, el rol de los intermediarios financieros y los mercados de capital es el de poner en contacto las personas que ahorran con las que invierten, a las que muestran diferentes propensiones a tomar riesgo y a aquéllas que tienen distintas preferencias por liquidez."… "En este sentido, la tarea de los mercados de capital no es diferente de la de cualquier mercado: están encargados de coordinar las actividades de quienes cumplen tareas diferentes en la división del trabajo. No sorprende, entonces, que buena parte del trabajo de los mercados e instituciones financieras sea producir información sobre las características de los agentes (en lo que hace a riesgos, preferencia por liquidez y deseos de ahorrar o de invertir) y brindarles los incentivos correctos para que lo hagan."

El desarrollo de los mercados permite la concordancia de los deseos de oferta y demanda, a medida que estos se amplían y se perfeccionan, la coordinación de la división del trabajo y la mano invisible de Smith posibilitan aumentar la productividad y el crecimiento.

"En situaciones de inestabilidad macroeconómica, las tareas microeconómicas de búsqueda de información y diseño y ejecución de contratos se hacen más complicadas. Uno de los rasgos más problemáticos de las economías inestables es la volatilidad. En los contextos volátiles, la información deviene obsoleta a gran velocidad y, en consecuencia, hay una mayor probabilidad de que los agentes se equivoquen en sus decisiones. Es mucho más difícil calcular la rentabilidad y el riesgo de un negocio e identificar las conductas oportunistas cuando los shocks que experimenta la economía son de gran magnitud, los precios son inestables y los ciclos macroeconómicos son muy pronunciados."… "Por otra parte, si informarse es caro y hay más gente que se equivoca, los créditos serán caros debido a los costos de transacción y la elevación del riesgo de default. En este tipo de situaciones se producen más litigios y los derechos de propiedad se tornan más difusos, lo cual tiende a sobrecargar de demandas a las instituciones encargadas del enforcement de los contratos y a deteriorar el funcionamiento de las mismas."

Fanelli toma el riesgo de default o devaluación formando parte de los desequilibrios macro, lo cual aumenta la volatilidad de la economía. Y utiliza la posibilidad de default como cierta en un contexto de volatilidad macroeconómica. Como puede notarse la implicancia de su desarrollo se basa en cómo desequilibrios a nivel de la economía agregada pueden generar crecientes costos de transacción e incluso la posibilidad del quebranto de las empresas. Nada de esto se observa en el modelo MM ya que éste se centra en las decisiones micro de la empresa acerca de apalancamiento de la misma (justamente dando por supuesto la inexistencia de costos de transacciones y costos de quiebra) pero no considera en ningún momento los desequilibrios en las variables a nivel macro. Si acaso tomase en cuenta los costos de transacción entonces el modelo quedaría sujeto al contexto macroeconómico , porque como explicita Fanelli, en contextos de gran volatilidad la información deviene rápidamente obsoleta y costos crecientes implicarían posiblemente. Ahora bien, una interpretación de este modelo, sería reflejar a nivel macro, lo que M-M analizan a nivel micro, en cuanto a que de acuerdo al riesgo del país se pueda llegar a un apalancamiento óptimo para solventar los déficit o default de las estructuras macro. Un ejemplo de esto pueden ser variables como déficit en la balanza de pagos.

Por otra parte Tomando del paper de Fanelli y Frenkel: ***"... la percepción por parte de los agentes económicos que viven en una economía con rasgos de inestabilidad macroeconómica induce a poner en práctica cambios de conducta que terminan por provocar mutaciones estructurales en el entorno micro."***

En la década de los 90 en Argentina, tanto el riesgo país, los shocks externos y la volatilidad, afectaron los factores reales de la economía, la toma de decisiones a nivel micro y la estructura financiera. Fanelli describe que el nivel de apalancamiento en dólares es relevante. Así el riesgo de apalancamiento en moneda extranjera depende de la inestabilidad de las variables macro. Esto genera restricciones al crédito externo, ya que para las empresas domesticas se quiebran los accesos de apalancamiento externo (no se cumple el supuesto de M-M). Por otro lado, las posibilidades de pago de tomar estas deudas en moneda extranjera van a generar un costo de apalancamiento de la deuda mayor.
En la economía Argentina existe un alto grado de concentración económica en distintos rubros de sectores productivos. De acuerdo al nivel de mercado y a la concentración económica, las empresas varían su tamaño y su capacidad productiva. En una época donde la inestabilidad de las variables macro afecta a las relaciones micro, genera que según el tamaño de las empresas tengan un mayor acceso al crédito y a financiarse emitiendo acciones. En cambio, en las empresas chicas la posibilidad de obtener un crédito se reduce, o los costos de adquirirlos son muy grandes debido a intereses de pago mayores. Muchas veces se ven obligados a liquidar activos para suavizar los efectos del racionamiento. Así no solo no se cumplen los supuestos de M-M sino que surge del análisis anterior que la estructura de financiamiento si importa.
Pero analicemos el punto en mayor detalle. Lo que aquí mostraremos es que la primera proposición de Modigliani-Miller no se cumple en todos los casos, registrándose diferencias importantes según el tamaño de las empresas. Pero para ser prolijos vayamos primero al enunciado de la presente proposición: el valor de mercado de una firma es independiente de su estructura de capital; lo que equivale a decir que el método de financiamiento es irrelevante.
Matemáticamente la expresión que representa lo dicho es la siguiente:

$$V_U = V_L$$

Pues bien bajo el desarrollo del modelo presentado en 1958 esto era cierto teniendo en cuenta un conjunto de supuestos (de los que nos encargamos de mostrar su inexistencia en el planteo de Fanelli). Pero si ahora removemos los supuestos de mercados completos y perfectos, y establecemos que existen diferencias en las posibilidades de tomar créditos (tanto en lo referente a las tasas como en lo referente a los plazos) entonces llegaremos a una conclusión distinta. Lo que encontramos es que para las empresas de mayor tamaño, las grandes corporaciones la proposición se cumple, es decir que dadas sus posibilidades de financiamiento, el valor de la firma

resulta independiente de la estructura del capital. Pero no sucede lo mismo con las empresas de menor tamaño, las cuales la posibilidad de obtener un crédito se reduce y los costos de adquirirlos son mayores, pudiendo modificarse el valor de la firma en base a su estrategia de financiamiento.

"…A medida que se identifican las variables fundamentales macroeconómicas que determinan la evolución de los agregados, cuando se establecen pronunciados y no anticipados en estas variables, se producen fallas de coordinación que no todos los agentes están en condiciones de transar en ex post en los mercados de magnitudes que habían planeado ex ante. Existe desequilibrio macroeconómico porque existen fallas de coordinación a nivel agregado."
"Así habrá un número macroeconómicamente grande de agentes realizando transacciones en desequilibrio y ajustando sus hojas de balance. Se producirán efectos derrame sobre los otros mercados que tenderá a profundizar los efectos del impacto del desequilibrio en un mercado o mercados determinados. Como las transacciones fuera del desequilibrio pueden afectar no solo a los flujos sino también a la posición de stock, el efecto derrame puede tener consecuencias íntertemporales importantes."

Comencemos analizando la primera parte de la cita teniendo en cuenta el paper "Debt and Taxes" de Miller (1977), y observemos qué sucede en particular con los desequilibrios en el mercado financiero y el óptimo allí alcanzado. Bajo los supuestos de mercados sin fricciones, es posible alcanzar un equilibrio de la deuda agregada de las empresas en la economía. Así tenemos que en el mercado financiero existirá una emisión de bonos B* en la cual se llegue a un equilibrio en la proporción debt-equity para el sector corporativo como un todo. Se indica que las compañías que sigan una estrategia de no nulo o bajo apalancamiento encontrarán sus inversores en aquellos que pagan altas tasas impositivas a la renta personal; por el contrario, aquellas firmas que buscan un alto nivel de apalancamiento encontrarán sus inversores del otro lado de la escala. Bajo este esquema (y recordamos, con los supuestos dados) no parecen presentarse fallas de coordinación como las que hace referencia Fanelli, de hecho ni se deja lugar para perturbaciones pronunciadas y no anticipadas de las variables macro.
Pero siendo más realistas y saliendo del esquema de Miller, si removemos el supuesto de mercados completos y perfectos, entonces se generarán transacciones en desequilibrio, produciéndose operaciones financieras fuera de las bandas de transacción. Esto afecta al sistema financiero en el sentido en que resulta muy costoso separar la propiedad del control. De esta forma no se pueden llevar a cabo transacciones de oferta y demanda, el cambio entre el consumo hoy y mañana, afectando a los demás mercados por medio del efecto derrame.

"Las fallas de coordinación toman formas muy disímiles –capacidad ociosa en las empresas, excesos de stocks, colas para hacerse de productos o insumos– y hay varias especialidades de la microeconomía que las estudian. Asimismo, reglas de juego defectuosas y mercados imperfectos pueden dañar los incentivos para aprender de la experiencia o para acumular esos conocimientos en las organizaciones, con los consecuentes efectos sobre la evolución de la productividad. Pero sin dudas el efecto más negativo y evidente que inducen las fallas de coordinación en nuestra sociedad se dan a nivel macroeconómico y toman la forma de desempleo generalizado. Esto es, una situación en la que existen millones de trabajadores que al salario de mercado están deseosos de trabajar y no logran hacerlo. Cuando esto ocurre, está claro que hay una falla en la forma en que la economía está funcionando y que esta falla no es micro sino macroeconómica en la medida en que no es un mercado o sector específico sino toda la economía la que se revela incapaz de generar empleos suficientes. Justamente fue Keynes quien contribuyó a poner en claro que el fenómeno del desempleo obedece a una falla en la coordinación que encuentra su origen en el funcionamiento deficiente de los mercados. En la visión de este autor, las fallas en los mercados de trabajo y financieros son clave para explicar el desequilibrio macroeconómico. De acuerdo con Keynes, en una situación en que los mercados no hacen su trabajo del todo bien, para volver a coordinar los planes de producción y demanda puede ser necesario que las autoridades implementen políticas macroeconómicas orientadas a solucionar el problema de coordinación."

El párrafo anterior se basa en la interpretación keynesiana sobre la falencia del capitalismo. El busca como objetivo en su critica a la economía clásica, no buscar los defectos lógicos de su análisis, sino en señalar los supuestos tácticos que se satisfacen rara vez, y que no pueden solucionar los problemas del mundo real. Keynes establece de esta forma que "… hay errores de previsión; pero estos no podrían evitarse centralizando las previsiones. Cuando 10 millones de hombres deseosos de trabajar y hábiles para el caso están empleados 9 millones, no existe nada que permita afirmar que el trabajo de estos 9 millones esté mal empleado. La queja en contra del sistema presente no consiste en que estos 9 millones deberían estar empleados en tares diversas, sino en que las plazas deberían ser suficientes para el millón restantes de hombres. En lo que ha fallado el sistema actual ha sido en determinar e volumen del empleo efectivo y no su dirección."[1] La idea de keynes es que el sistema económico, pueda por medio del gobierno implementar "*políticas macroeconómicas"* para lograr completar los mercados y solucionar las fallas de coordinación. De esta forma se llega a un mayor nivel de productividad con una estabilización mayor de las variables macro, generando así estabilidad micro.

"De todas formas distintas economías tienen distinta volatilidad en sus variables estructurales. Los factores micro son relevantes en la determinación de la capacidad de la economía para procesar stocks macroeconómicos con mayor o menor eficiencia.
La estructura económica esta compuesta por una base productiva (tecnología, recursos, capacidad de innovación), individuos mercados e instituciones. Por lo tanto la capacidad de la economía para absorber shocks que se traducen en fallas de coordinación puede evaluarse en función de: a) la cantidad y calidad de los mecanismos de autorregulación existentes (mercados e instituciones) para amortiguar y distribuir en el tiempo los shocks; b) las características del sistema productivo que lo hacen más o menos flexibles en la reasignación de los factores de producción con el objetivo de adaptarse a situaciones nuevas (post-shocks)."

La restricción al crédito externo, los costos de transacción, y la inestabilidad macro, afectan a la coordinación del mercado. Pero si bien la estructura de los agregados afecta a la productividad, los costos a nivel micro, también afectan el desarrollo del mercado. La necesidad de monitoreo de los deudores, debido a la asimetría de información entre los insiders y los outsiders, implica que la maximización de los beneficios de estos dos agentes sea distinta. De esta forma quedan de lado dos nuevos supuestos utilizados en el modelo MM: uno referido a que tanto los insiders como los outsiders poseían la misma información; y el otro relacionado con esto, referido a que los managers siempre maximizan la riqueza de los accionistas. Pues bien, esto no siempre es así: dependiendo de la estructura y el comportamiento de las firmas, los insiders van a tomar decisiones para su propio beneficio, mientras que los outsiders van a tener un costo de monitoreo mayor, debido a que no conocen los riesgos de los proyectos ni los rendimientos. Pero por otro lado, a consecuencia de esto, los deudores van a exigir un aumento de la tasa de interés de los créditos en donde ahora deben incluir los costos de monitoreo. También el plazo de devolución de las deudas se acortará debido a que los deudores querrán minimizar la volatilidad de sus inversiones.

"El grado de desarrollo de las instituciones relacionadas con la actividad económica afecta la probabilidad de ocurrencia de "fallas de coordinación" macroeconómica por varias razones. La primera es que existen arreglos institucionales que pueden suplir fallas de mercado, como la inexistencia de algunos mercados de futuros o seguros clave y que, en tal carácter, son mecanismos relevantes de reducción de incertidumbre. Estas instituciones son importantes para reducir la incertidumbre en las relaciones entre firmas que operan en un mundo de mercados spot."

La existencia de mercados financieros completos, como acciones, opciones y futuros, son muy importantes para la productividad a nivel micro, y las variables estructurales a nivel macro. Gracias

[1] "Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero", cap 24 pagina 378.

a este tipo de mercados, se puede lograr una separación entre la propiedad y el control, es decir un intercambio entre un activo y una promesa de pago futuro. La administración de riesgo por medio de mercados financieros, resulta fundamental para la economía debido a que reduce la volatilidad de la actividad económica y de los inversores. De este modo al disminuir el riesgo de inversión, los empresarios se sienten más seguros para aumentar su productividad por medio de incorporar un mayor nivel de capital.
Cuando el supuesto de mercados completos no se cumple, se producen fallas de coordinación. De esta forma, la realización de la promesa de pago diferido no se cumple. Una solución a este problema que afecta tanto a nivel micro como macro, es el desarrollo de mercados de capitales.

"Hemos argumentado al inicio del trabajo que existe un círculo vicioso que une la volatilidad y la debilidad institucional con la falta de desarrollo financiero. Ya hemos ilustrado cómo el contexto puede reducir el nivel de las transacciones y generar fallas de mercado."
"En suma, las fallas en los mercados financieros agregan volatilidad al ciclo macroeconómico y debilitan las instituciones. Por una parte, las decisiones que afectan a stocks tienen gran potencial para apalancar y agrandar los desequilibrios en un mercado. Por otra, los períodos de turbulencia producen racionamiento y obligan a generar superávit comercial y posponer proyectos de inversión que serían rentables en tiempos normales. Asimismo, la incapacidad para instrumentar políticas anticíclicas hace que las instituciones sufran presiones muy fuertes en los períodos de crisis."

El desarrollo de los mercados financieros necesitan cierta seguridad para el cumplimiento de las promesas de pago diferido. Por un lado, es necesario definir los derechos de propiedad de los activos. Aunque a veces en una economía con transacciones financieras sofisticadas, resulta difícil en los contratos financieros definir y hacer cumplir los contratos de propiedad. Por lo tanto para asegurar el cumplimiento de los derechos de propiedad y de las promesas de pagos, tienen que existir instituciones jurídicas encargadas del enforcement de los contratos. Así "las instituciones crean mercados", en cuanto a que generan un marco regulatorio que asegura las promesas de pago de las transacciones que se llevan a cabo.

Volviendo al análisis de Joseph Stiglitz, en la economía Argentina por otra parte ocurre lo contrario. Debido a la falta de instituciones y garantías que existen en la actualidad hay un exceso de racionamiento de crédito. Esto se observa en el grafico a izquierda del apalancamiento óptimo. Nuevamente los prestamistas se encuentran con potenciados problemas de información asimétrica y riesgo moral que los sesga negativamente hacia la no elección de los mejores proyectos. Esto lleva a que nos se desarrollen los mejores proyectos y exista una limitación a la inversión.

En la economía Argentina por otra parte ocurre lo contrario. Debido a la falta de instituciones y garantías que existen en la actualidad hay un exceso de racionamiento de crédito. Esto se observa en el grafico a izquierda del apalancamiento óptimo. Nuevamente los prestamistas se encuentran con potenciados problemas de información asimétrica y riesgo moral que los sesga negativamente hacia la no elección de los mejores proyectos. Esto lleva a que nos se desarrollen los mejores proyectos y exista una limitación a la inversión.

Conclusión

El paper de Fanelli presenta otra estructura analítica (respecto al modelo MM) sobre el funcionamiento de los mercados financieros. Comienza su análisis mostrando la lógica de los contratos financieros como promesas de pago diferido. Pero luego centra la importancia de estos mercados en la productividad que inyectan a la economía a través de una perspectiva de mayor

división del trabajo. Finalmente muestra las implicancias de las variables macro en las decisiones micro(también relacionado con el texto agregado de Fanelli), dando especial importancia a la imperfección de los mercados, a la información incompleta y a la volatilidad asociada a estas características. Como consecuencia de todo esto encontramos conclusiones opuestas al modelo de M-M. Debido al no cumplimiento de los supuestos se llega a que la forma de financiarse para las empresas si importa. Así la restricción al crédito o el mayor costo de pago de los créditos de moneda extranjera, distorsionan el modelo. Al incorporar inestabilidad macroeconómica al modelo, no se asegura un marco regulatorio, como para solucionar la existencia de fallas de coordinación por medio del desarrollo de mercados financieros, como acciones, futuros y opciones. De esta forma, la realización de la promesa de pago diferido no se cumple y la volatilidad de la economía aumenta.

En el ensayo de Krugman obtenemos como una principal conclusión las posibles causas del endeudamiento en moneda extranjera para mercados emergentes. Lo principal que extraemos que es que un exceso de endeudamiento improductivo indudablemente llevara a una crisis del sector externo.

La solución propuesta para estos gobiernos es la IED, ya que esta acompaña el ciclo de la economía y no es una obligación. Cuando la economía se encuentra deprimida no existe la reemisión de utilidades hacia la casa matriz.

Por su parte el trabajo de Modigliani-Miller orienta su análisis a los factores micro que llevan a las proposiciones principales. Aquí el contexto macroeconómico se toma como una variable exógena. Básicamente en esto está la mayor diferencia con Fanelli, ya que al suponer un contexto con variables macroeconómica estáticas, en las que la información es completa y perfecta, no dejan lugar para analizar la dinámica de los mercados financieros que como dice Fanelli están fuertemente sujetos al comportamiento de las variables macro.

Bibliografía:

- “Financial Theory and Corporate Policy”, Copeland & Weston, Capítulos 13 y 14.
- “Debt and Taxes”, Merton Miller.
- “Why Financial Structure Matters”, Joseph Stiglitz.
- “Balance Sheets, The Transfer Problem, and Financial Crises”, Paul Krugman.
- “Desarrollo financiero, volatilidad e instituciones. Reflexiones sobre la experiencia argentina”, José María Fanelli.
- “Estabilidad y Estructura: Interacciones en el crecimiento macroeconómico”, José María Fanelli y Roberto Frenkel.
- “Options, Futures, & Other Derivations”, John Hull.

Juan Mulieri
Diego Perez
Alejandro Genni
Rodrigo Pasart