

# **CICLOS ECONÓMICOS Y PRÁCTICAS DE INVERSIÓN Y FINANCIAMIENTO EMPRESARIO**

**Aldo H. Alonso**

*Universidad Nacional de La Plata*

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*

**Santiago Barraza**

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*

**Ana María Legato**

*Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires*

*SUMARIO: 1. Introducción; 2. Marco teórico; 3. Datos y metodología; 4. Resultados; 5 Conclusiones.*

Para comentarios: [director@mbaunlp.com.ar](mailto:director@mbaunlp.com.ar)  
[barraza@econ.unicen.edu.ar](mailto:barraza@econ.unicen.edu.ar)  
[legato@econ.unicen.edu.ar](mailto:legato@econ.unicen.edu.ar)

## **Resumen**

El presente trabajo investigamos la forma en que las empresas abiertas argentinas invierten en activos fijos y financian dichas inversiones y la manera en que estas actividades se relacionan con el contexto macroeconómico. El estudio se basa en una muestra de aproximadamente 20% de las empresas que cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Los resultados de los análisis univariados indican que aquellas empresas que más incrementan su apalancamiento operativo durante los periodos de expansión del ciclo económico, sufren las consecuencias de la pérdida de flexibilidad durante los periodos decrecientes del ciclo en términos de sus resultados brutos. No podemos aseverar, sin embargo, que un mayor incremento en el apalancamiento financiero en momentos de crecimiento económico importe peores resultados netos durante los periodos de decrecimiento, ya que los signos de los resultados difieren si se consideran los resultados netos en relación al patrimonio o a las ventas; lo mismo ocurre para el incremento total en el apalancamiento. Al analizar la forma en que las empresas toman decisiones de financiamiento utilizando regresiones multivariadas de datos panel, encontramos que, tal como predice el Modelo de Pecking Order, y contrariando al Modelo de Trade-Off, las empresas más rentables muestran un menor nivel de apalancamiento financiero. A su vez, contrariamente a lo predicho por los Modelos de Trade-Off y Complejo de Pecking Order, pero en congruencia con una versión Simple de Pecking Order, hallamos que las empresas con mayores oportunidades de inversión tienen un nivel superior de apalancamiento financiero.

## 1. Introducción

Existen diversas teorías que intentan explicar la forma en que las empresas toman sus decisiones de inversión y financiamiento. Estas teorías, en la mayoría de los casos, han sido concebidas en y para países desarrollados, donde las condiciones de mercado (real, monetario y financiero) y el marco institucional difieren sensiblemente de las observadas en países en vías de desarrollo, como es el caso de Argentina. Este hecho y estudios anteriores de nuestro grupo de investigación (Alonso et al, 2008) nos impulsan a contrastar lo que estas teorías enuncian con lo que ocurre en nuestro medio.

Este trabajo analiza, para el contexto argentino, dos cuestiones que consideramos fundamentales: la primera es la relación entre los ciclos económicos del país, cuánto las empresas se apalancan operativa y financieramente durante las etapas de expansión, y los resultados que obtienen en los períodos de contracción. Sobre el particular pretendemos brindar alguna explicación sobre las motivaciones y desmotivaciones que pueden tener los empresarios para buscar estructuras productiva y financieramente óptimas en los términos que la teoría microeconómica define el vocablo “óptimo”<sup>1</sup>. La segunda cuestión tratada es la contrastación de algunas de las predicciones más importantes de los modelos financiamiento de *Trade-Off* y *Pecking Order* con los hechos empíricamente observados.

Testeamos en este estudio cinco hipótesis referidas a los temas anteriores. Las hipótesis uno, dos y tres aseguran, respectivamente, que las empresas que más incrementan su apalancamiento operativo, financiero y total –este último medido como una ponderación de los dos precedentes– durante los años de expansión económica, obtienen peores resultados durante las contracciones económicas. La prueba de estas hipótesis es, a nuestro entender, importante dados la frecuencia y lo pronunciado de los ciclos económicos en Argentina.<sup>2</sup>

Las hipótesis cuatro y cinco prueban dos implicancias de los modelos de *Trade-Off* y *Pecking Order* de financiamiento como modo de constatar, al menos parcialmente, si la conducta de los empresarios argentinos se ajusta mejor a uno u otro modelo. Específicamente, la hipótesis cuatro establece que las firmas más rentables se apalancan financieramente menos –tal como predice el Modelo de *Pecking Order* y contrariamente a lo propuesto por el de *Trade-Off*–. La hipótesis cinco afirma que las compañías con más oportunidades de inversión muestran un menor apalancamiento financiero, lo cual es congruente con el Modelo de *Trade-Off* y una versión Compleja de *Pecking Order*, pero es contrario a lo predicho por una versión Simple de *Pecking Order*.

Para contrastar las tres primeras hipótesis comenzamos por definir el ciclo económico en términos de la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) del país e identificamos un ciclo completo que incluye una etapa de expansión, una meseta y una posterior contracción. Luego agrupamos a las empresas que más se apalancan operativa, financiera y totalmente (apalancamiento combinado<sup>3</sup>) durante la etapa de expansión y meseta para posteriormente contrastar sus resultados obtenidos durante la contracción con aquellos logrados por las firmas que menos se apalancaron.

En relación a las dos últimas hipótesis, efectuamos regresiones de datos panel, tanto de efectos fijos como aleatorios, para explicar el nivel de apalancamiento financiero de las empresas en términos de las rentabilidades obtenidas en el pasado y las oportunidades de inversión de que disponen, dos cuestiones centrales en la comparación de los modelos de financiamiento de *Trade-Off* y *Pecking Order* Simple y Complejo.

---

<sup>1</sup> Varian, Capítulo 27.

<sup>2</sup> Muchas veces atribuidos a una debilidad estructural del sector externo.

<sup>3</sup> Nótese que en el presente nos referimos al incremento en el apalancamiento total en los términos definidos en la sección Datos y Metodología más abajo (una medida sintética resultante de ponderar aritméticamente el incremento de los apalancamientos operativo y financiero), y no en los términos de un producto del apalancamiento operativo por el financiero, como se define tradicionalmente en la teoría.

A su vez, también utilizando las regresiones de datos panel, intentamos explicar el financiamiento de las empresas en términos no sólo de sus variables internas, sino también de variables externas que incluyen los principales agregados e índices macroeconómicos y diversos *proxies* para la calidad institucional del país.

El resto del artículo se organiza de la siguiente manera: en la Sección 2 revisamos la literatura de los temas tratados y que provee el marco teórico del trabajo. En la Sección 3 describimos los datos y las metodologías utilizados en los análisis. La Sección 4 presenta y discute los resultados y la Sección 5 reporta las conclusiones del trabajo.

## 2. Marco teórico

El marco teórico del presente trabajo está dado por dos ramas de las finanzas. La primera de ellas estudia las condiciones de inversión de las empresas, y la segunda la forma en que estas financian sus operaciones.

En cuanto a las inversiones productivas, la teoría señala que las empresas invierten en estructuras operativas con el fin de disminuir sus costos variables –y totales en algún nuevo punto- de modo tal de maximizar sus utilidades esperadas. En términos financieros, se acepta que esta inclusión de factores de costos fijos implica mayor variabilidad de los resultados y, consecuentemente, mayor nivel de riesgo.

La teoría de financiamiento de las empresas presenta dos claros contendientes. Por un lado, la teoría del *Trade-Off*, según la cual las empresas eligen una estructura de financiamiento óptima -que es función de ciertos costos y beneficios de tomar deuda adicional- y procuran mantenerse lo más cerca posible de la misma a lo largo del tiempo. Estos óptimos, a su vez, pueden variar en función de distintos factores, que suelen ser tanto internos como externos (Lintner, 1956; Modigliani y Miller, 1958, 1961, 1963; Miller, 1977; Modigliani, 1988).

Por el otro lado, el Modelo de *Pecking Order*, que cuenta al menos con dos variantes importantes (una versión Simple y una Compleja) afirma, en términos generales, que las empresas lejos de tener una estructura óptima objetivo, muestran ciertas preferencias en la elección de sus fuentes de financiamiento y, así, prefieren financiarse con recursos internos por sobre los externos, y emitir deuda por sobre acciones si es que necesitan tomar fondos externos (Myers, 1984).

Los resultados de contrastes empíricos muestran que, en distintos ámbitos y durante diferentes períodos de tiempo, ambos modelos logran validarse sólo de manera parcial aceptándose que las predicciones en ellos fundadas pueden ser complementarias (Adedeji, 2002; Fama y French, 2002; Farhat et. al. 2006; Frank y Goyal, 2007; Rajan y Zingales, 1995).

Por su enfoque metodológico es para nosotros de vital importancia el trabajo de Fama y French (2002) en el cual los autores prueban un conjunto de predicciones de los modelos de *Trade-Off* y *Pecking Order*. Sus hallazgos confirman que ambos modelos se corroboran parcialmente y que existen ciertas predicciones pendientes de pruebas más robustas. En el presente trabajo hacemos pruebas sobre dos de las predicciones de los modelos citados y los hallazgos de Fama y French (2002).

Otros trabajos más recientes, encuentran que factores externos a la empresa, como el institucional, tienen un papel de relevancia en la forma de financiamiento. Por ejemplo, Farhat et. al. (2006) encuentran que los países con Leyes Civiles (Civil Law) exhiben, entre otras cosas, mayores niveles de asimetría de información y que sus empresas utilizan mayor cantidad de financiamiento interno que aquellas de países de Leyes Comunes (Common Law). Estos hallazgos refuerzan el argumento de que las empresas argentinas más rentables debieran mostrar menores niveles de apalancamiento y sugieren la inclusión de variables externas a la empresa en la explicación de su financiamiento, como efectivamente hemos concretado.

### 3. Datos y metodología

Los datos utilizados en este estudio se distinguen entre aquellos que pertenecen a las empresas y aquellos macroeconómicos o propios del país. Los primeros corresponden a una muestra de aproximadamente 20% de las empresas que cotizan en la Bolsa de Comercio de Buenos Aires. Estos datos incluyen los Balances, valores de mercado, y ratios calculados a partir de los mismos.

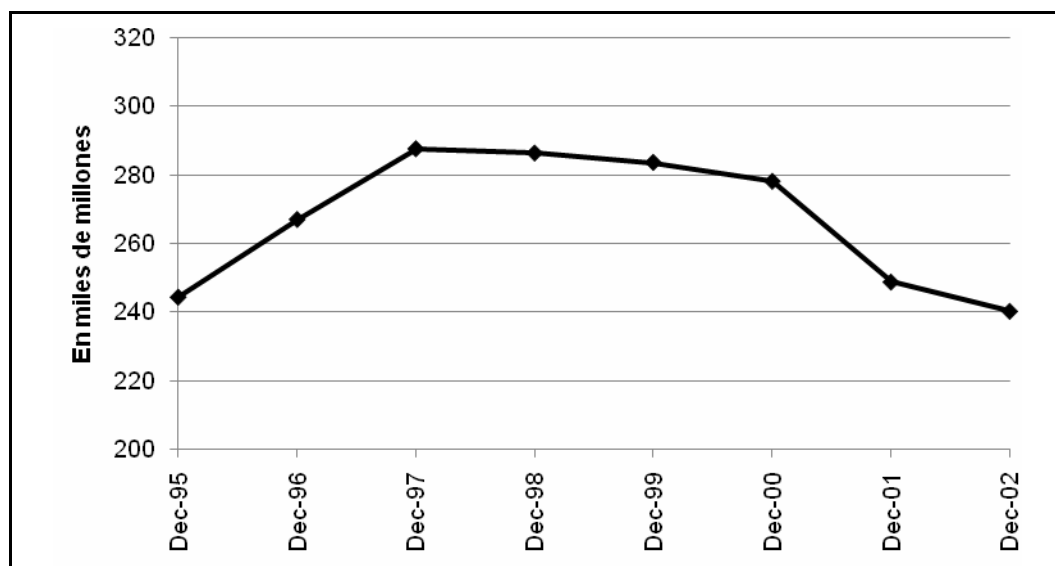
Los datos del país incluyen agregados macroeconómicos como el PIB, las exportaciones, importaciones, préstamos bancarios al sector privado no financiero, capitalización bursátil agregada, tipos de cambio, tipos de interés, índices de calidad institucional, entre otras.<sup>4</sup> Para representar la calidad institucional en Argentina utilizamos el *Index of Economic Freedom* elaborado por *The Heritage Foundation*, un índice sintético representando los *Worldwide Governance Indicators* elaborados por *The World Bank*,<sup>5</sup> y los índices *Political Rights Index* y *Civil Liberties Index* elaborados por *The Freedom House*.

Todas las variables monetarias fueron re-expresadas a precios de 1993 con el propósito de contar con valores homogéneos.

#### 3.1 Modelo de análisis univariado: el apalancamiento de las empresas y sus resultados

A fin de contrastar las tres primeras hipótesis comenzamos por definir el ciclo económico en términos de la evolución del PIB en Pesos Constantes de 1993. De esta manera, identificamos dos etapas claramente diferenciables: la primera etapa comprende los años 1996 y 1997, de fuerte expansión, y 1998 a 2000, de relativo estancamiento; la segunda, comprende los años 2001 y 2002 y representan una fuerte caída de la actividad, como se observa debajo en el Gráfico 1.<sup>6</sup>

**Gráfico 1. PIB a pesos constantes de 1993**



<sup>4</sup> Para una lista completa de las variables utilizadas, por favor refiérase al Apéndice 1.

<sup>5</sup> Este índice sintético fue elaborado como un promedio de los seis índices existentes con el fin de obtener una medida única. A su vez, dado que los índices no fueron elaborados para 1997, 1999 y 2001, estos valores fueron calculados como un promedio entre sus respectivos valores anterior y posterior, de modo tal de representar una uniforme evolución de los mismos y omitir ingresar valores perdidos en los predictores.

<sup>6</sup> El año 1995 aparece en el Gráfico 1 por representar el punto de inflexión a partir del cual comienza el crecimiento.

Asumimos que los cambios de importancia en las estructuras productivas y financiamiento que pudieran ser inducidos por cambios en los factores externos y las perspectivas empresariales se producen durante períodos de grandes variaciones, como lo son los años 1996 y 1997 en la fase creciente y 2001 y 2002 en la decreciente. Aceptamos, pues, que durante años relativamente estables – aquellos que evidencian variaciones menores, como es el caso de los años 1998 a 2000- los cambios externos no son lo suficientemente significativos como para provocar variaciones de importancia en las estructuras de las empresas.

Para confirmar la validez de nuestros supuestos realizamos un análisis exploratorio de los datos –centrados principalmente en el primer y segundo momento de las variables estudiadas y su evolución a lo largo del ciclo- y los resultados confirmaron las expectativas.

Creamos tres variables dicotómicas que representan el incremento en el apalancamiento operativo, financiero y combinado (total) de las empresas y toman valor 1 cuando la empresa se encuentra entre el 50% de empresas que más se apalanca y 0 cuando no lo hace. De esta forma, obtenemos 6 grupos -dos por cada uno de las tres variables- para los cuales posteriormente comparamos los resultados obtenidos durante los años 2001 y 2002.

A fin de medir el incremento en el apalancamiento operativo utilizamos el incremento en la razón Bienes de Uso sobre Activos Totales. Para medir el incremento en el apalancamiento financiero usamos el incremento en la razón Préstamos No Corrientes a Activos Totales. Y, por último, construimos una variable para representar el incremento en el apalancamiento total, la cual es una medida sintética resultante de ponderar aritméticamente las dos razones precedentes.

Medimos los resultados de las empresas tanto en relación a distintos indicadores de capital invertido como respecto de las ventas. Al medir la eficiencia operativa, computamos tanto el margen operativo definido como la Ganancia Bruta sobre las Ventas como la rentabilidad operativa definida como la Ganancia Bruta sobre el Activo.

Análogamente, para medir la eficiencia en términos netos calculamos tanto el margen neto definido como la Ganancia (Pérdida) Neta respecto de las Ventas como la rentabilidad neta definida como la Ganancia (Pérdida) Neta respecto del Patrimonio Neto.

Previo a cada uno de los análisis realizamos las correspondientes eliminaciones de observaciones con valores *outliers* para las variables en estudio, lo cual contribuye a obtener mejores resultados y ayuda a mantener una representación adecuada de los valores poblacionales.

### 3.2 Modelo de análisis multivariado utilizando regresiones de datos panel: el uso de deuda

Dado que contamos con datos con de corte transversal y longitudinal,- o de sección cruzada-, elegimos utilizar la metodología de análisis de Datos Panel para analizar la forma en que las empresas toman sus decisiones de financiamiento. Esta metodología nos permite tomar en cuenta tanto los cambios en el comportamiento de una sola empresa a lo largo del tiempo, como la variación en los cambios de muchas empresas en un punto dado del tiempo.

Inicialmente aplicamos un Modelo de Efectos Fijos estimado mediante Mínimos Cuadrados Ordinarios y posteriormente contrastamos los resultados con el Modelo de Efectos Aleatorios estimado a través de Mínimos Cuadrados Generalizados.

El Modelo de Efectos Fijos permite investigar la variación inter-temporal y/o transversal por medio de distintos términos independientes. La ecuación de regresión para el caso más general del modelo de datos panel, es como sigue:

$$y_{it} = \beta_0 + \sum_{k=1}^K \beta_k x_{kit} + u_{it} \quad [1]$$

donde:

- $y_{it}$  es una función lineal de  $K$  variables explicativas ( $i = 1, \dots, N$  unidades de observación –empresas- y  $t = 1, \dots, T$  observaciones en el tiempo –años-)
- $u_{it}$  es el término de error y tiene la siguiente estructura

$$u_{it} = \alpha_i + \phi_t + \varepsilon_{it} \quad [2]$$

donde:

$$\alpha_i = \sum_{i=1}^{N-1} \alpha_i d_i \quad [3]$$

$$\phi_t = \sum_{t=1}^{T-1} \phi_t t_t \quad [4]$$

De manera que con  $\alpha_i$  se incorpora una serie de  $N-1$  variables dicotómicas en el modelo de regresión con el fin de controlar el efecto de cada empresa en la variable dependiente y con  $\phi_t$  se introduce una serie de  $T-1$  variables dicotómicas para controlar el efecto del tiempo. El componente  $\mu_{it}$  ya no es, entonces, aleatorio y tiene un componente individual fijo que es invariable a través del tiempo,  $\alpha_i$ , pero que varía de una empresa a otra, y un componente temporal fijo que es invariante a través de los individuos -  $\phi_t$  - pero que varía a través del tiempo.

En contraste, en el Modelo de Efectos Aleatorios los coeficientes individuales  $\alpha_i$  y/o los coeficientes temporales  $\phi_t$  ya no son efectos fijos en el término independiente de la regresión, sino que varían de forma aleatoria en el tiempo y a través de las empresas.

Los resultados presentados en la sección 4 corresponden a la aplicación de la ecuación [1] donde el término de error tiene la estructura de la ecuación [2]. Cada uno de los tres componentes del error total  $\mu_{it}$  sigue una distribución normal con media cero, no está correlacionado consigo mismo, es homoscedástico y no está correlacionado con las variables explicativas.

En nuestro intento por explicar el financiamiento de las empresas, y como hemos mencionado, no sólo incluimos en el análisis variables internas, sino también variables externas que incluyen el PIB, los tipos de interés, exportaciones, importaciones, un índice de tipo de cambio real multilateral, diversos *proxies* para calidad institucional, entre otras.

En cuanto al apalancamiento financiero debemos decir que, siguiendo en términos generales las pruebas en Fama – French (2002), es medido a través de dos variables: la primera es la razón *Pasivo a Activo*, ambos expresados a valores de libros, y la segunda es la razón *Pasivo a valor de libros a Activos a valores de mercado*<sup>7</sup>. Como variables explicativas del apalancamiento financiero utilizamos tres razones que representan la rentabilidad de la empresa y las oportunidades de inversión. La razón *Ganancia Neta sobre el Activo a valor libros* mide la rentabilidad; los ratios *Valor de Mercado de los Activos a Activos a valores de libro* y *Diferencial de los Activos sobre Activo*<sup>8</sup> (ambos a valores de libros) representan las oportunidades de inversión. A tal efecto, todas las covariables se consideraron con retardos de un período.

<sup>7</sup> El Valor de Mercado de los Activos de la empresa es calculado como la Capitalización de Mercado de la empresa sumado al valor en libros del Pasivo, asumiendo que estos representan aceptablemente bien sus valores de mercado, lo cual es un supuesto común en otros trabajos.

<sup>8</sup> Diferencial de Activos / Activo =  $(A_t - A_{t-1})/A_t$

## 4. Resultados

### 4.1 Modelo de análisis univariado: apalancamiento de las empresas y sus resultados

Los resultados confirman la hipótesis de que aquellas empresas que más se apalancan operativamente durante los periodos crecientes del ciclo económico, sufren en mayor medida las consecuencias de la pérdida de flexibilidad durante los periodos decrecientes en términos de sus resultados brutos. Al contrastar las eficiencias operativas de las empresas que más se apalancaron durante el auge con las de aquellas que menos lo hicieron, hallamos que las primeras reportan tanto menores márgenes operativos como menores rentabilidades operativas. Si bien este resultado era esperable, creemos que es importante comprobarlo empíricamente pues, dado lo marcado y frecuente de los ciclos económicos argentinos, ayuda a explicar la relativa falta de inversión en estructura productiva generalmente señalada.

A partir de estos análisis no podemos aseverar, sin embargo, que se cumplan las hipótesis dos y tres de nuestro trabajo; esto es que tanto el mayor incremento en el apalancamiento financiero como total –medido a través del indicador sintético anteriormente mencionado– durante las épocas de crecimiento conlleven peores resultados netos en los momentos de caída del nivel económico. Esto es así porque los signos de los resultados difieren si se considera la ganancia neta en relación al patrimonio neto o a las ventas como indicador de eficiencia.

Para la muestra en estudio, las empresas que más se apalancan financieramente reportan peores márgenes netos durante la caída del ciclo económico (-15.4% vs. -11.0%), pero exhiben mejores rentabilidades netas (-5.2% vs. -10.4%). De manera similar, las empresas que más se apalancan de forma total reportan peores márgenes netos durante la fase de caída del PIB (-15.2% vs. -11.1%), pero exhiben mejores rentabilidades netas (-5.8% vs. -10.5%).

El hecho de que la primera hipótesis sea fácilmente contrastable pero no ocurra lo mismo con las hipótesis dos y tres puede deberse a un conjunto de factores. Podría, por ejemplo, pensarse que los ajustes en la estructura de financiamiento son más fácilmente realizables que los de las estructuras operativas, y que las empresas comenzaron a implementarlos una vez que el ciclo económico llegó a una meseta, como la observada entre los años 1998 y 2000. De todas maneras, la comprobación de tal hipótesis u otras alternativas excede el alcance del presente estudio.

### 4.2 Modelo de análisis multivariado utilizando regresiones de datos panel: el uso de deuda

Las regresiones de datos panel realizadas para explicar el financiamiento empresarial revelan tempranamente algo un tanto inesperado; esto es: ninguna variable macroeconómica o del entorno posee *per se* un poder explicativo significativo del fenómeno de financiamiento empresarial. Ni siquiera la evolución del PIB, los tipos de interés, el índice de tipo de cambio real multilateral, o los *proxies* para calidad institucional, casi todos utilizados en diferentes variantes,<sup>9</sup> logran ingresar en las ecuaciones del modelo, sea para regresiones de efectos fijos o efectos aleatorios. Estos resultados pueden ser indicativos de que las empresas toman sus decisiones de financiamiento concentradas, principalmente, en sus situaciones internas particulares.

Los resultados obtenidos con variables explicativas internas sí son relevantes<sup>10</sup>. Los resultados para el modelo de apalancamiento a valores de mercado del activo son sensiblemente más

<sup>9</sup> Esto incluye, esencialmente, retardos, logaritmos naturales, incrementos y diversas combinaciones de variables para crear una gran variedad de ratios.

<sup>10</sup> En las pruebas de modelos incluimos variables representando el tamaño de la empresa y su edad (en el primer caso utilizamos la proporción de la capitalización del mercado que representaba cada firma en cada año), con la expectativa de que pudiesen contribuir en la explicación del apalancamiento financiero. En ningún caso estas variables lograron ingresar en los modelos con ajustes significativos, motivo por lo cual fueron descartadas tempranamente y no las incluimos en este trabajo.

significativos que aquellos para el modelo a valores de libro, especialmente si observamos los valores  $t$  de las covariables. Debajo, las formas específicas de los modelos relevantes - ecuaciones [5] y [6], en línea con la ecuación [1]- y las salidas principales de las regresiones por efectos fijos de ambos modelos<sup>11</sup>:

a) *Modelo de apalancamiento a valores de libro*

$$\text{Pasivo/Activo} = \beta_0 + \beta_1 (\text{Gcia N/Act})_{it-1} + \beta_2 (\text{Valor Mdo Act/Act})_{it-1} + \beta_3 (\text{dAct/Act})_{it-1} + \mu_{it} \quad [5]$$

**Tabla 1: Estimaciones de los parámetros para la variable dependiente Pasivo / Activo**

| Variable dependiente: Pasivo / Activo |       |              |        |               |                               |       |
|---------------------------------------|-------|--------------|--------|---------------|-------------------------------|-------|
| Parámetro                             | B     | Error típico | t      | Significación | Intervalo de confianza al 95% |       |
| Intersección                          | .319  | .140         | 2.282  | .027          | .038                          | .599  |
| (Gcia N/Act) <sub>it-1</sub>          | -.973 | .283         | -3.433 | .001          | -1.542                        | -.404 |
| (Valor Mdo Act/Act) <sub>it-1</sub>   | .047  | .047         | 1.001  | .321          | -.048                         | .142  |
| (dAct/Act) <sub>it-1</sub>            | -.117 | .131         | -.896  | .375          | -.381                         | .146  |

El modelo de apalancamiento financiero a valor de libros indica que las empresas más rentables operativamente utilizan un menor grado de apalancamiento financiero, lo cual es consistente con lo predicho por el Modelo de *Pecking Order*, pero es contrario a lo predicho por el de *Trade-Off*. Los valores son robustos en este sentido.

Por otro lado, las predicciones respecto de las oportunidades de inversión y su relación con el apalancamiento financiero son incongruentes en este caso. Si observamos la razón de *Valor de mercado de los Activos a Activos a valor libros* encontramos que las empresas con más oportunidades de inversión utilizan mayor apalancamiento financiero, pero si observamos el *incremento de los activos a valor de libros*, la relación es la inversa. Sin embargo, debe notarse que en ambos casos la significación es baja.

b) *Modelo de apalancamiento a valores de mercado del activo*

$$\text{Pasivo/Valor Mdo Act} = \beta_0 + \beta_1 (\text{Gcia N/Act})_{it-1} + \beta_2 (\text{Valor Mdo Act/Act})_{it-1} + \beta_3 (\text{dAct/Act})_{it-1} + \mu_{it} \quad [6]$$

**Tabla 2: Estimaciones de los parámetros para la variable dependiente Pasivo / Valor de mercado de los activos**

| Variable dependiente: Pasivo / Activo |       |              |        |               |                               |       |
|---------------------------------------|-------|--------------|--------|---------------|-------------------------------|-------|
| Parámetro                             | B     | Error típico | t      | Significación | Intervalo de confianza al 95% |       |
| Intersección                          | .122  | .068         | 1.799  | .079          | -.014                         | .258  |
| (Gcia N/Act) <sub>it-1</sub>          | -.365 | .149         | -2.457 | .018          | -.665                         | -.066 |
| (Valor Mdo Act/Act) <sub>it-1</sub>   | .050  | .023         | 2.127  | .039          | .003                          | .097  |
| (dAct/Act) <sub>it-1</sub>            | .084  | .069         | 1.206  | .234          | -.056                         | .223  |

<sup>11</sup> Debemos remarcar que los resultados de las regresiones corridas utilizando efectos aleatorios son, en su generalidad, coincidentes con los de efectos fijos presentados más arriba.



Los resultados del modelo de apalancamiento financiero con valor de mercado de los activos son parcialmente coincidentes con el de valor de libros. En general, las empresas operativamente más rentables tienen menores niveles de apalancamiento financiero.

A diferencia del modelo anterior, en este caso las oportunidades de inversión se relacionan positivamente con los niveles de apalancamiento financiero de manera inequívoca. A su vez, para la razón de valores de mercado de los activos sobre activos a valores de libros, la significación es importante. Este resultado es coincidente con el Modelo Simple de *Pecking Order*, pero contrario a las predicciones tanto del Modelo Complejo de *Pecking Order* como el de *Trade-Off*.

Los resultados anteriores indican que la hipótesis cuatro es correcta, pero no así la número cinco. El hecho de que las empresas se financien en primera instancia con recursos propios puede responder a preferencias de la dirección, como principalmente argumenta el Modelo de *Pecking Order*, o a restricciones propias de un mercado poco desarrollado e imperfecto como el argentino, o a ambos motivos en distintas medidas.

A su vez, que sean las empresas con mejores oportunidades de inversión las que utilizan mayor cantidad de deuda puede responder también a preferencias internas derivadas, por ejemplo, de las asimetrías de información entre la dirección y los inversionistas, o a que solamente aquellas empresas con los mejores proyectos consigan financiamiento de terceros, o a ambos motivos.

## 5. Conclusiones

Los resultados de nuestro estudio univariado indican que aquellas empresas que más incrementan su apalancamiento operativo durante los periodos de expansión del ciclo económico, efectivamente sufren las consecuencias de la pérdida de flexibilidad durante los periodos decrecientes del ciclo en términos de sus resultados brutos. No podemos aseverar, sin embargo, que un mayor incremento en el apalancamiento financiero en momentos de crecimiento económico importe peores resultados netos durante los periodos de decrecimiento, ya que los signos de los resultados difieren si se consideran los resultados netos en relación al patrimonio o a las ventas; lo mismo ocurre para el incremento total en el apalancamiento.

Analizamos la forma en que las empresas toman decisiones de financiamiento con regresiones de datos panel utilizando efectos fijos y aleatorios sobre variables internas y externas. Ninguna variable externa posee poder explicativo significativo sobre el fenómeno de la financiación empresarial, por lo cual no ingresan en nuestros modelos. A su vez, encontramos que, tal como predice el Modelo de *Pecking Order*, y contrariando al Modelo de *Trade-Off*, las empresas más rentables muestran un menor nivel de apalancamiento financiero. Por último, contrariamente a lo predicho por los modelos de *Trade-Off* y Complejo de *Pecking Order*, pero en congruencia con una versión Simple de *Pecking Order*, hallamos que las empresas con mayores oportunidades de inversión tienen un nivel superior de apalancamiento financiero.

A partir de estos resultados, intentaremos en el futuro extender el presente trabajo en al menos dos direcciones. Por un lado, estudiando las decisiones de inversión de las empresas a través de los ciclos económicos, focalizados en dilucidar si es que las empresas aprenden de sus experiencias de inversión y los resultados consecuentes y ampliando el período de análisis. Por otro lado, podremos probar otras implicancias de los modelos de *Trade-Off* y *Pecking Order* de modo tal de contribuir a clarificar cuál de las dos teorías prevalece en nuestro mercado.

## REFERENCIAS

- Adedeji, A. A Cross-sectional Test of Pecking Order Hypothesis Against Static Trade-off Theory on UK data. (February 2002). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=302827> or DOI: 10.2139/ssrn.302827
- Alonso, A.; D. Lauría; A. M. Legato. *Financiamiento: Estructuras Óptimas y Evidencia Empírica*. SADAFA. 2000.
- Alonso, A.; J. S. E. Barraza; A. M. Legato. *Inversión, Financiamiento y Nivel de Actividad*. SADAFA. 2008.
- Fama, E.; K. French. Testing Trade-Off and Pecking Order Predictions About Dividends and Debt. *The Review of Economic Studies*. 15-1, 1-33. 2002.
- Farhat, J.; C. Coteib; B. Abugric. *The Pecking Order Hypothesis vs. the Static Trade-off Theory under Different Institutional Environments*. Preliminary Draft, September 2006.
- Frank, Murray Z. and Goyal, Vidhan K., *Trade-Off and Pecking Order Theories of Debt* (December 8, 2007). Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=670543>
- Jensen, M. C. Agency Costs of Free-Cash-Flow, Corporate Finance, and Takeovers. *American Economics Review*. 76, 323-329. 1986.
- Jensen, M. C.; W. H. Meckling. Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs, and Ownership Structure. *Journal of Financial Economics*. 3, 305-360. 1976.
- Lintner, J. The Distribution of Incomes of Corporations Among Dividends, Retained Earnings, and Taxes. *American Economic Review*. 46, 97-113. 1956.
- Miller, M. H. Debt and Taxes. *The Journal of Finance*. 32, 2. 261-275. 1977
- Modigliani, F. MM - Past, Present, Future. *The Journal of Economic Perspectives*. 2, 4. 149-158. 1988.
- Modigliani, F.; M. H. Miller. The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. *American Economic Review*. 53, 261-297. 1958.
- Modigliani, F.; M. H. Miller. Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares. *Journal of Business*. 34, 411-433. 1961.
- Modigliani, F.; M. H. Miller. Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction. *The American Economic Review*. 53, 3. 433-443. 1963.
- Myers, S. C. The Capital Structure Puzzle. *Journal of Finance*. 39, 575-592. 1984.
- Myers, S. C.; N. S. Majluf. Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information the Investors Do Not Have. *Journal of Financial Economics*. 13, 187-221. 1984.
- Rajan, R. G.; L. Zingales. What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data. *Journal of Finance*. 50, 5. 1421-1460. 1995
- Varian, Hal R. *Análisis Microeconómico*, 3ra. Edición. Antoni Bosch Editor. Barcelona, 1992.

**Apéndice: Lista de variables**

| <i>Nivel</i> | <i>Tipo - Origen</i>      | <i>Nombre</i>  |
|--------------|---------------------------|--|
| Empresa      | Item de Libros            | Activos Intangibles  |
| Empresa      | Item de Libros            | Bienes de Cambio   |
| Empresa      | Item de Libros            | Bienes de Uso  |
| Empresa      | Razón de Libros           | Bienes de Uso / Total Activo   |
| Empresa      | Item de Libros            | Caja y Bancos  |
| Empresa      | Item de Mercado           | Capitalización Bursátil de la Empresa                                      |
| Empresa      | Item de Libros            | Cargas Fiscales  |
| Empresa      | Item de Libros            | Cargas Fiscales NC   |
| Empresa      | Item de Libros            | Cargas Sociales y Fiscales   |
| Empresa      | Item de Libros            | Cargas Sociales y Fiscales NC  |
| Empresa      | Item de Libros            | Costo Ventas   |
| Empresa      | Item de Libros            | Créditos por Ventas  |
| Empresa      | Item de Libros            | Cuentas Por Pagar (comerciales)  |
| Empresa      | Item de Libros            | Cuentas Por Pagar (comerciales) NC   |
| Empresa      | Item de Libros            | Dividendos   |
| Empresa      | Item de Libros            | Dividendos NC  |
| Empresa      | Item de Libros            | Edad de la Empresa (Nro. de Ejercicio Economico)                           |
| Empresa      | Item de Libros            | Especie  |
| Empresa      | Item de Libros            | Ganancia (Pérdida) Bruta   |
| Empresa      | Razón de Libros           | Ganancia (Pérdida) Bruta / Total Activo                                    |
| Empresa      | Razón de Libros           | Ganancia (Pérdida) Bruta / Ventas Netas (Mercad. / Servicios)              |
| Empresa      | Item de Libros            | Ganancia (Pérdida) del Período   |
| Empresa      | Razón de Libros           | Ganancia (Pérdida) del Período / Total Patrimonio Neto                     |
| Empresa      | Razón de Libros           | Ganancia (Pérdida) del Período / Ventas Netas (Mercad. / Servicios)        |
| Empresa      | Item de Libros            | Inversiones Corrientes   |
| Empresa      | Item de Libros            | Inversiones No Corrientes  |
| Empresa      | Razón de Libros y Mercado | Market Value of Assets to Book Value of Assets                             |
| Empresa      | Item de Libros            | Month  |
| Empresa      | Item de Libros            | Préstamos (Bancarios y Financieros)  |
| Empresa      | Item de Libros            | Préstamos (Bancarios y Financieros) NC                                     |
| Empresa      | Razón de Libros           | Préstamos (Bancarios y Financieros) NC / Total Activo                      |
| Empresa      | Item de Libros            | Quarter  |
| Empresa      | Item de Libros            | Resultado Operativo Ordinario  |
| Empresa      | Razón de Libros           | Resultado Operativo Ordinario / Total Activo                               |
| Empresa      | Razón de Libros           | Resultado Operativo Ordinario / Ventas Netas (Mercad. / Servicios)         |
| Empresa      | Item de Libros            | Resultados Financieros y por Tenencia                                      |
| Empresa      | Razón de Libros           | Resultados Financieros y por Tenencia / Ventas Netas (Mercad. / Servicios) |
| Empresa      | Item de Libros            | Resultados No Asignados  |

| <i>Nivel</i> | <i>Tipo - Origen</i> | <i>Nombre</i>  |
|--------------|----------------------|--|
| Empresa      | Item de Libros       | Total Activo   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total Activo Corriente   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total Activo No Corriente  |
| Empresa      | Razón de Libros      | Total Activo No Corriente / Total Activo   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total del Pasivo   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total Pasivos Corrientes   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total Pasivos No Corrientes  |
| Empresa      | Razón de Libros      | Total Pasivos No Corrientes / Total Activo   |
| Empresa      | Item de Libros       | Total Patrimonio Neto  |
| Empresa      | Item de Mercado      | Valor de Mercado de los Activos de la Empresa  |
| Empresa      | Razón de Libros      | Variación del Activo en el periodo   |
| Empresa      | Item de Libros       | Ventas Netas (Mercad. / Servicios)   |
| Empresa      | Item de Libros       | Year   |
| Empresa      | Razón de Libros      | $\Delta$ (Bienes de Uso / Total Activo)  |
| Empresa      | Razón de Libros      | $\Delta$ (Préstamos (Bancarios y Financieros) NC / Total Activo)   |
| Empresa      | Razón de Libros      | $\Delta$ (Resultados Financieros y por Tenencia / Ventas Netas (Mercad. / Servicios))  |
| Empresa      | Razón de Libros      | $\Delta$ (Total Activo No Corriente / Total Activo)  |
| Empresa      | Razón de Libros      | $\Delta$ (Total Pasivos No Corrientes / Total Activo)  |
| País         | Agregado Macro       | Capitalización Bursátil a Precios Constantes de Enero de 1993  |
| País         | Razón Macro          | Capitalización Bursátil a Precios Constantes de Enero de 1993 / PIB a Precios Constantes de 1993                             |
| País         | Indice Macro         | Civil Liberties Index  |
| País         | Agregado Macro       | Exportaciones a Precios Constantes de Enero de 1993  |
| País         | Razón Macro          | Exportaciones a Precios Constantes de Enero de 1993 / PIB a Precios Constantes de 1993                                       |
| País         | Agregado Macro       | Importaciones a Precios Constantes de Enero de 1993  |
| País         | Razón Macro          | Importaciones a Precios Constantes de Enero de 1993 / PIB a Precios Constantes de 1993                                       |
| País         | Indice Macro         | Index of Economic Freedom  |
| País         | Indice Macro         | Índice del Tipo de Cambio Real Multilateral  |
| País         | Indice Macro         | Indice Sintetico (Average) de los Worldwide Governance Indicators  |
| País         | Agregado Macro       | PIB a Precios Constantes de 1993   |
| País         | Agregado Macro       | PIB a Precios Constantes de 1993 - Serie Desestacionalizada  |
| País         | Indice Macro         | Political Rights Index   |
| País         | Agregado Macro       | Préstamos Bancarios al Sector Privado No Financiero a Precios Constantes de Enero de 1993                                    |
| País         | Razón Macro          | Préstamos Bancarios al Sector Privado No Financiero a Precios Constantes de Enero de 1993 / PIB a Precios Constantes de 1993 |
| País         | Indice Macro         | Tasa de Interés por Préstamos a Empresas de Primera Línea a 30 Días de Plazo   |