AAP6817

TESIS
E 2002
B8

UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRES BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMIA

LIQUIDEZ Y DECISIONES DE INVERSIÓN EN VENEZUELA:

Evidencia empírica en Empresas de Capital Abierto

Memoria de Grado presentada ante la Universidad Católica Andrés Bello

para optar al título de Economista

ALEJANDRO BUSTAMANTE
TUTOR:
ECON. JULIO PINEDA

CARACAS, SEPTIEMBRE DE 2002

Para Natali...

Para mis padres y hermanas...

Agradecimientos

Quiero agradecer a todas la personas que de alguna u otra manera contribuyeron a la culminación de este tan prolongado proyecto. En primer lugar a Natali, por estar allí en las buenas y en las malas, darme confianza y apoyo en todo momento. A Julio por atreverse a tomar este proyecto ya en marcha y aportar su conocimento técnico en él. A Ingrid, por ponerme en contacto con Julio y finalmente a mi familia que en todo momento me dio la fortaleza necesaria para concluirlo.

INDICE

Introducción 1

1. Conceptos Básicos 8

1.1. Financiamiento Interno 8

1.1.1. Flujo de Caja 9

1.2. Financiamiento Externo 10

1.2.1. Mercados Financieros 10

2. La Inversión 16

2.1. Definición 16

2.2. Teoría y modelos de inversión 18

2.3. Determinantes de la inversión 20

2.4. Teoría de las decisiones de inversión 21

2.4.1. Teoría clásica acerca de las decisiones de inversión 22

2.4.1.1. *q* de Tobin 24

2.4.2. Literatura moderna acerca de las decisiones de inversión 26

2.4.2.1. Problemas de información asimétrica 27

2.4.2.1.1. Problemas de información asimétrica en el financiamiento externo 30

2.4.2.2. Jerarquías de Financiamiento e inversión 37

3. Relación flujo de caja-inversión 42

3.1. Restricciones financieras en modelos empíricos de inversión 42

3.2. Fondos internos en un modelo *q* de inversión 44

3.3. Modelos de demanda de inversión a través del acelerador 44

3.4. Ecuación de inversión 46

3.5. Evidencia empírica de la relación flujo de caja-inversión en otros países 46

4. Mercado de Capitales en Venezuela 49

4.1. Mercado de Capitales 51

4.1.1. Instrumentos 52

4.1.1.1. Instrumentos de Renta Fija 52

4.1.1.2. Instrumentos de Renta Variable 53

4.1.2. Bolsa de Valores 59

4.2. Mercado Financiero 63

4.3. Fuentes de financiamiento del sector privado no financiero 64

5. Marco Metodológico 68

5.1. El Modelo 69

5.2. Construcción de variables 70

5.2.1. Inversión 70

5.2.2. Flujo de Caja 71

5.2.3. *q* de Tobin 72

5.2.4. Producción rezagada 72

5.2.5. Stock de Capital 73

5.3. Obtención de datos 74

5.4. Limitaciones del Modelo 75

6. Empresas de la muestra 78

6.1. Cerámica Carabobo, C.A. S.A.C.A 79

6.2. Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV) 81

6.3. Corporación Industrial Montana, C.A. (Corimón) 82

6.4. CEMEX, S.A.C.A (antes Venezolana de Cementos, S.A.C.A) 84

6.5. C.A La Electricidad de Caracas, S.A.C.A. 85

6.6. Envases Venezolanos, S.A. 87

6.7. Manufacturas de Papel, C.A. S.A.C.A (Manpa) 88

6.8. Mavesa, S.A. 89

6.9. Siderúrgica Venezolana, S.A. (Sivensa) 90

6.10. Sudamtex de Venezuela, C.A. S.A.C.A 92

6.11. Nivel de representatividad de las empresas de la muestra 94

7. Análisis de resultados 97

7.1. Estimación de toda la muestra 98

7.1.1. Signos de los coeficientes 100

7.1.2. Importancia Individual de cada variable independiente 100

7.1.3. Bondad del Ajuste 101

7.1.4. Significación en conjunto de las variables independientes 101

7.2. Estimación con distinciones entre empresas 102

7.2.1. Separación de acuerdo a políticas de dividendos 103

7.2.2. Separación de acuerdo al tamaño de las empresas 106

Conclusiones 111

Bibliografía 117

Anexos 121

INTRODUCCIÓN

Según la literatura tradicional de finanzas corporativas, las decisiones de inversión de las empresas están basadas en el criterio del valor presente neto. Bajo este contexto lo relevante para las empresas a la hora de la toma de decisión de inversión lo constituye la corriente de flujos futuros que se espera que el proyecto genere, descontados a una tasa establecida, sin considerar como va a ser financiado. Miller y Modigliani[1] (1958 y 1965) establecen fundamentos teóricos para afirmar que las decisiones de inversión son independientes de las decisiones de financiamiento. Bajo la asunción de mercados de capitales perfectos los autores demuestran la irrelevancia de la política y la estructura financiera en el valor de la firma y sus proyectos de inversión. Por otra parte, modelos como los de la q de Tobin[2] (1969) señalan que las decisiones de inversión a nivel de una empresa vienen dadas por la relación entre el valor de mercado de la empresa (deuda y capital propio) y el costo de reposición de sus activos.

Pero la realidad ha demostrado que las decisiones de inversión no son del todo independientes de las decisiones de financiamiento. La existencia de asimetrías de

---

[1] Miller, M.H. y Franco Modigliani, "The Cost of Capital, Corporate Investment and the Theory of Investment", American Economic Review, vol. 48, 261-97. 1958.

[2] Tobin, James. "A General Equilibrium Approach to Monetart Theory". Journal of Money, Credit and Banking. Febrero, 1969.

información y mercados financieros imperfectos generan problemas de agencia y de riesgo moral. Aunado a esto, otras distorsiones como los impuestos y los costos de quiebra hacen que las empresas no vean a las distintas fuentes de financiamiento como sustitutos perfectos.

Una extensa literatura ha surgido alrededor de este tema durante los últimos años señalando que la presencia de imperfecciones genera una brecha entre el costo de financiamiento externo e interno. Autores como Myers (1984)[3] hablan de una "jerarquía en las fuentes de financiamiento" (pecking order) donde las empresas al decidir invertir, van a preferir primero financiarse con sus fondos internos, luego con deuda y por último con emisión de nuevas acciones. Bajo este contexto, la diferencia entre los costos de fondos externos e internos hace que la inversión sea sensible a los distintos tipos de financiamiento. Kaplan & Zingales (1995)[4] argumentan que el alto costo de la disponibilidad de fondos externos que enfrentan las firmas financieramente restringidas les impide realizar proyectos rentables que hubieran sido realizados de haber tenido fondos disponibles.

---

[3] Myers, Stewart. "Capital Structure Puzzle". National Bureau of Economic Research Working Paper No.1393. Julio 1984.

[4] Kaplan, Steven y Luigi Zingales. "Do financing constraints explain why investment is correlated to cash flow?". National Bureau of Economic Research Working Papers Series Nº 5267. Septiembre 1995.

Diversos estudios empíricos se han llevado a cabo en distintos países para determinar el papel que juega el financiamiento interno en las decisiones de inversión[5]. La mayoría coincide en señalar que las empresas que tienen un acceso más difícil al financiamiento, debido a las imperfecciones antes expuestas, presentan una mayor sensibilidad de la inversión ante su fuente de financiamiento interno que no es otra cosa que los recursos que la misma empresa genera (flujo de caja).

El propósito de este trabajo es evaluar la relación existente entre la inversión y el financiamiento interno a nivel microeconómico en Venezuela, estudiando empresas privadas del sector no financiero que actúan como demandantes de fondos en el mercado financiero y de capitales, para así determinar si las decisiones de inversión de éstas se ven afectadas por su disponibilidad de fondos internos y su accesibilidad al financiamiento externo.

Cuando se habla de financiamiento externo necesariamente se hace referencia a los mercados financieros, pues es aquí principalmente donde las empresas obtienen recursos diferentes a los generados por sí misma para financiar sus inversiones. Estos mercados deben canalizar eficientemente los recursos disponibles en la economía hacia los demandantes de estos. En Venezuela el mercado financiero es bastante reducido,

[5] Por ejemplo, Fazzari, Hubbard y Petersen (1987); Hoshi, Kashyap y Scharfstein (1988); Schaller (1993); Medina y Valdés (1988).

durante la década de los noventa, la oferta pública de valores representó apenas un 2,3% del PIB, y la profundidad financiera o monetización de la economía (que mide el grado de intermediación financiera) apenas alcanzó el 27% durante el mismo período. Este hecho evidencia en gran medida lo reducidas que son las opciones de financiamiento para los entes demandantes de recursos. Si a esto se le suma la preponderancia que juega el sector público como demandante de fondos en el mercado nacional, se tiene entonces que las posibilidades de financiamiento externo para el sector privado son escasas, por lo que habría que suponer que el financiamiento interno es un factor de importancia para las empresas al decidir como financiarse.

De acuerdo al marco teórico que se plantea, la hipótesis del presente trabajo es que la inversión que realizan las empresas dependen positivamente de la liquidez interna, es decir, que la inversión se ve influenciada en alguna magnitud por los recursos internos disponibles. Para lograr tal cometido se plantea evaluar en primer lugar el mercado de capitales venezolano como fuente de financiamiento externo de las empresas y posteriormente verificar empíricamente la existencia de una relación entre la liquidez interna y las decisiones de inversión a nivel microeconómico a través de una muestra representativa de empresas inscritas en la Bolsa de Valores de Caracas. Para esto nos planteamos los siguientes objetivos específicos:

- Definir los conceptos básicos de acerca de las variables que se estudian en el presente trabajo.
- Describir y estudiar los mercados financieros y de capitales en Venezuela, señalando sus características, instrumentos y comportamiento durante el período de estudio.
- Contrastar teóricamente la visión tradicional de decisiones de inversión con la teoría moderna que reconoce mercados imperfectos y asimetrías de información.
- Identificación y especificación de un modelo de inversión que recoja los aspecto evaluados en la contrastación teórica.
- Evaluar empíricamente a través del modelo de inversión previamente definido, la relación entre ésta y el flujo de caja en base a una muestra de empresas seleccionadas.

El trabajo se divide de la siguiente manera: el capítulo 1 describe los conceptos básicos con los que se estará tratando a lo largo de este estudio. El capítulo 2 presenta los fundamentos teóricos de las decisiones de inversión, contrastando las teorías tradicionales y modernas. El capítulo 3 muestra los diversos modelos teóricos que relacionan las variables de estudio, flujo de caja e inversión. En el capítulo 4 se presenta una descripción del mercado de capitales venezolano, su estructura, instrumentos y comportamiento a lo largo de la década de los noventa. De igual manera, se evalúan las

fuentes de financiamiento para el sector privado no financiero de la economía. El capítulo 5 presenta el marco metodológico, explicando el modelo mediante el cual se evalúa la relación inversión-flujo de caja, describiendo detalladamente las variables a utilizar y como fueron construidas, asi como también la obtención de éstas. La sección 6 describe las empresas consideradas en la muestra así como un análisis estadístico de estas para el período en cuestión y finalmente, la sección 7 muestra los resultados obtenidos en la ejecución del modelo.

CAPITULO 1

CAPÍTULO 1

CONCEPTOS BÁSICOS

Las empresas para llevar a cabos sus proyectos de inversión necesitan disponer de recursos financieros. Según el origen, estos recursos los podemos clasificar en dos grandes categorías que son la financiación interna y la financiación externa. En una economía sana debe existir un adecuado equilibrio entre las fuentes externas e internas de financiamiento.

1.1. Financiamiento Interno

La financiación interna o autofinanciación está integrada por aquellos recursos financieros que la empresa genera por sí misma, sin necesidad de tener que acudir al mercado financiero. La retención de beneficios, amortizaciones y provisiones son algunas de las partidas fundamentales en las que se pueden agrupar los recursos financieros internos de las empresas. La retención de beneficios supone un incremento neto del patrimonio o riqueza de la firma. A través de las otras partidas se persigue mantener intacto el capital de la empresa. Cuando los beneficios son elevados las empresas pueden repartir unos dividendos aceptables y retener en la empresa una parte de esos beneficios.

1.1.1. Flujo de Caja

Del apartado anterior podemos intuir que la disponibilidad que tenga una empresa para financiarse internamente va a depender de los flujos de efectivo que genere, o lo que es lo mismo, de su flujo de caja.

Flujo de caja se refiere a todo el dinero disponible por la empresa en un momento dado. No sólo en la partida de Caja sino también en cuentas corrientes bancarias o a la vista u otros elementos de disponibilidad inmediata, lo que no es otra cosa que tesorería[6].

El flujo de caja de una compañía puede ser visto desde dos puntos de vista distintos que son: el estático y el dinámico. El primero se refiere al saldo de cuentas de tesorería reflejado en un determinado momento, mientras que el segundo lleva implícita una dimensión temporal y se refiere a la variación de tesorería durante un determinado período de tiempo, que será siempre igual a la diferencia entre dos corrientes. En el presente trabajo el flujo de caja es visto desde su concepción dinámica y de igual manera se hace referencia a este como la liquidez interna de la empresa en un período de tiempo.

---

[6] Suárez, Andrés. "Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa". Pirámide, Madrid, 1977. Cuarta Edición., pág. 298.

Cuando una empresa utiliza sus propios recursos para financiar un proyecto de inversión se financia por sí misma. Los beneficios obtenidos durante el ejercicio económico que no se reparten como dividendos, sino que se acumulan en forma de reservas, constituyen la autofinanciación de la empresa. La autofinanciación consiste pues en la retención de beneficios. La autofinanciación también puede entenderse como el medio de financiamiento que no procede ni de un nuevo aporte de los socios ni de un aumento de las posiciones deudoras, sino de fondos que la empresa genera por sí misma[7].

1.2. Financiamiento Externo

La financiación externa está formada por aquellos recursos financieros que la empresa obtiene fuera de ella, comúnmente a través de los mercados financieros. Este proceso se da ya sea emitiendo acciones, con lo que amplia su capital, emitiendo obligaciones o acudiendo al mercado de créditos, mediante los intermediarios financieros, para obtener préstamos a corto, mediano o largo plazo.

1.2.1. Mercados Financieros

El mercado financiero es el mecanismo a través del cual se realiza la asignación del ahorro a las necesidades de financiación. Esta asignación se lleva a cabo

[7] Ibidem, pág. 308.

de manera indirecta, a través de la banca, o de manera directa, a través del mercado de valores.

Los mercados financieros habitualmente se clasifican de acuerdo a los plazos de los activos negociados. De esta manera, se habla de mercado monetario, refiriéndose a aquel donde se realizan operaciones de corto plazo, y mercado de capitales, donde se transan valores negociables de largo plazo. Existen también otras clasificaciones, como la realizada por la OCDE, que establece tres tipos de mercados: mercado de capitales, mercado de dinero en sentido estricto y mercado monetario. De acuerdo a esta, "el mercado de capitales continúa siendo el mercado de activos financieros a mediano y largo plazo; el mercado de dinero en sentido estricto sería el mercado de activos de caja, el cual se refiere a la negociación de depósitos transferibles entre instituciones financieras; y el mercado monetario sería el mercado de activos financieros de corto plazo, elevada liquidez y bajo riesgo"[8].

Cabe destacar que estas divisiones son teóricas y cualquiera de ellas es válida en este estudio, en el cual enfatizamos en el mercado de capitales. En la práctica todos estos mercados están estrechamente conectados. Con frecuencia, la organización de las entidades financieras obedece a una especialización del plazo de los créditos, como ha

[8] Morles Alfredo. "Régimen legal del mercado de capitales". Ediciones UCAB. Caracas, 1998. Pág. 20.

ocurrido en Venezuela por décadas; otras veces una institución financiera puede ser parte de cualquier clase de operación, con prescindencia del plazo[9].

Muchas veces se define al mercado de capitales como el motor de la economía de un país; a través del cual el ahorro se transforma en inversión, y la inversión a su vez genera el crecimiento económico necesario para el desarrollo. En otras palabras, el mercado de capitales como cualquier otro mercado financiero, funge como un canalizador del ahorro interno a objeto de ofrecer un rendimiento al inversionista; mientras que para las empresas de un país, el mercado de capitales se constituye como una fuente para obtener fondos. Dentro del mercado de capitales están definidos ciertos mercados como son: el mercado accionario o mercado de renta variable; los mercados de deuda o mercado de renta fija tal como es el mercado de bonos; y el mercado de futuros y opciones, entre otros.

El papel central que juega el mercado de capitales es el de facilitar y abaratar el financiamiento a largo plazo; así como el de mejorar la eficiencia en la distribución de los recursos productivos. Este mejoramiento en la eficiencia de la asignación de los factores se materializa, como es natural, en un aumento en la tasa de retorno de la riqueza, incrementándose el nivel de inversión real.

---

[9] Tal como se deriva del sistema de banca universal prevista en la Ley General de Bancos y Otras instituciones Financieras.

El mercado de capitales incluye el mercado de valores[10], entendiendo por valores "las acciones de sociedades, las obligaciones y demás valores (negociables) emitidos en masa que posean iguales características y otorguen los mismos derechos dentro de su clase"[11]. El mercado de valores se divide en mercado primario o de emisión, que es donde se realizan las transacciones iniciales de valores recién emitidos; y mercado secundario que es donde se realiza el intercambio de valores ya en circulación. El mercado secundario le da liquidez a los valores existentes y las operaciones típicas de dicho mercado son las realizadas a través de la Bolsa de Valores. Por su parte, el mercado primario le sirve a las empresas para realizar ofertas públicas de sus acciones, ya sea para incrementar su capital o para nuevas empresas que abren su capital al público.

"El mérito de un mercado de capitales desarrollado no consiste en su incidencia sobre el nivel de ahorro agregado[12] sino en la racionalización y el abaratamiento del proceso de la inversión al canalizar recursos hacia agentes económicos que promueven

[10] Las expresiones mercado de capitales y de valores comúnmente se emplean como nociones equivalentes.
[11] Art. 22. Ley de Mercado de Capitales. Caracas, noviembre de 1998.
[12] Aunque se supone que el desarrollo del mercado de capitales mejora el rendimiento del ahorro al permitir diversificar la cartera y por lo tanto atenuar los niveles de riesgo.

iniciativas rentables, que en otras condiciones no tendrían acceso al financiamiento requerido para movilizar los recursos en la dirección deseada"[13].

Si bien el mercado de capitales genera todos estos beneficios siendo sin lugar a dudas un valioso instrumento para facilitar el proceso de crecimiento económico, existen una serie de condicionantes tanto a nivel macro como microeconómico que afectan su desarrollo, sobre todo en países con economías pequeñas, dependientes de pocos productos de exportación y particularmente en aquellos donde la presencia de la economía pública prevalece sobre la economía privada como es el caso de Venezuela, tema que será abordado con mayor profundidad en capítulos posteriores.

[13] Zambrano, Vivancos, Latanzi. "Sistema Financiero, Mercado de Capitales y Mercado Bursátil en Venezuela". Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, UCAB. Caracas, 1987.

CAPITULO 2

CAPITULO 2

LA INVERSIÓN

2.1. Definición

Obtener una definición de inversión que enmarque a todas las teorías, tanto macroeconomicas como microeconomicas, resulta a veces complicado. Son muchas las divergencias que ocurren al definir lo que significa para una empresa un proceso de inversión y más complicado aún resulta su cuantificación ya sea a nivel de empresa o a nivel agregado. Sin embargo, existe consenso en el sentido de que la inversión es un proceso económico mediante el cual una empresa aplica recursos para producir nuevo capital con la finalidad de recuperarlo con una tasa de rendimiento, en el mismo período o en períodos posteriores.

En este punto es necesario realizar una distinción entre la inversión financiera y la inversión real. La primera se refiere a la aplicación de recursos a la obtención de instrumentos financieros, mientras que la segunda es cuando los recursos se destinan a la adquisición de bienes de capital, tales como planta equipos e inventarios, es decir, bienes de producción. A través de la inversión real, la empresa busca aumentar su stock de bienes de capital para — en última instancia— incrementar su valor de mercado.

. Como se puede observar, la inversión financiera se relaciona más con el ahorro en el sentido de que se trata de colocar fondos excedentarios en instrumentos que otorguen un rendimiento, mientras que la inversión real se trata de destinar esos recursos al proceso productivo real de la economía.

A lo largo de esta trabajo, al referirse a inversión, se estará aludiendo a su sentido real en tanto en cuanto lo que este persigue es relacionar la inversión destinada al proceso productivo con sus posibilidades de financiamiento y no a la relación que existe entre estos úlltimos y la colocación de excedentes de liquidez en instrumentos financieros. Además, en última instancia la inversión financiera es destinada a financiar — ya sea directa o indirectamente— proyectos de inversión real de agentes en la economía.

A nivel macroeconómico, y siguiendo las definiciones de sistemas de cuentas nacionales o contabilidad a nivel agregado[14], se entiende como inversión (real) a la formación bruta de capital fijo. La formación bruta de capital fijo se refiere al incremento del stock de capital de la economía en un período dado y se contabiliza como el aumento bruto agregado de los activos fijos de los agentes económicos durante un período contable.

[14]Organización Naciones Unidas. "Un Sistma de Cuentas Nacionales". Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Nueva York, 1970.

2.2. Teorías y modelos de inversión

Existe una extensa literatura acerca de la inversión, en primer lugar tenemos a Keynes (1936), quién describió una función de inversión agregada autónoma del nivel de actividad económica; la cual dependía de la eficiencia marginal del capital y de la tasa de interés, siendo este último término el costo de oportunidad de los fondos invertidos.

Posteriormente Michael Kalecki (1954), desarrolla un modelo microeconómico para la determinación de la inversión privada, a través del comportamiento de dos factores: primero, la cuantía de capital propiedad de la empresa y segundo, el riesgo creciente, el cual aumenta a medida que se incrementa la cantidad invertida, debido a que toda empresa reconoce que cuanto mayor sea la inversión en relación con el capital que posee, mayor será también la reducción de los ingresos en caso de fracaso en el negocio.

Después de Keynes, las teorías de la inversión se orientaron a modelos simples de crecimiento a nivel agregado[15]. Sin embargo, en los años cincuenta y sesenta el "Principio del Acelerador", formulación neoclásica expuesta por Dale W. Jorgenson (1963), tomó mucha popularidad. Esta teoría sostiene que la inversión es una función

[15] Como por ejemplo Harrod (1939), Domar (1946) y Solow (1957).

lineal de los cambios en la producción y omite el papel que desempeñan las expectativas, el beneficio esperado y el costo de capital en las decisiones de inversión, lo cual conduce a un cálculo extremadamente sencillo de la relación capital-producto.

Luego, con el modelo del Costo de Ajuste del Stock de Capital realizado de Eisner y Strotz (1963), se plantea que el stock de capital deseado depende del nivel de producción, del precio de los bienes de capital, de la tasa de interés real y de la tasa de depreciación. Además señalan que la presencia de retardos en la toma de decisiones y su puesta en práctica, crean una brecha entre el stock de capital corriente y el deseado, dando lugar a una ecuación para cambios en el stock de capital.

Años más tarde, James Tobin (1969) plantea una alternativa a los modelos anteriores, estableciendo una relación entre el incremento del valor de la empresa en el mercado bursátil, debido a la instalación de una unidad adicional de capital, y su costo de reposición. En otras palabras, cuando el incremento en el mercado de valores de una unidad adicional de capital excede su costo de reposición, las empresas querrán incrementar sus existencias de capital. Esta relación es conocida en la literatura de finanzas como la q marginal, la cual puede ser diferente a la unidad debido a los retardos, ajustes o costos en la instalación del capital.

2.3. Determinantes de la inversión

Como se observa en el apartado anterior, las distintas corrientes teóricas llevan a concluir que son diversos los factores que influyen sobre la inversión. A nivel macroeconómico podemos destacar la tasa de interés o costo de oportunidad del capital, el nivel de actividad económica, variables políticas, eficiencia de los mercados, stock de capital inicial, nivel absoluto de renta, entre otros.

A nivel microeconómico tambien se tienen diversos factores que determinan la inversión como por ejemplo el nivel de producción de períodos anteriores, los flujos futuros que se espera que esta genere o la incertidumbre. Debido a su carácter irreversible, la decisión de invertir bajo incertidumbre envuelve la opción de poder esperar nueva información. La pérdida de esta opción, la cual es considerada parte del costo de oportunidad de invertir, es pasada por alto en los cálculos convencionales del valor presente neto. La presencia de irreversibilidad en la inversión, es especialmente sensitiva a factores de riesgo, la incertidumbre respecto a los rendimientos de este tipo de inversión hace que lo óptimo sea postergar la decisión de invertir.

La inversión a nivel microeconómico también se determina por las posibilidades de financiamiento, hecho que es el marco central del presente trabajo. Un supuesto común es que la inversión se relaciona negativamente con la tasa de interés, que a su vez

es una medida que se relaciona con las facilidades financieras y con el concepto neoclásico del costo de capital. El supuesto de que todos los proyectos de inversión con rendimiento positivo dispondrán de un financiamiento adecuado es, generalmente, inconsistente con la forma efectiva de operar de los mercados de capitales, principalmente en los países en desarrollo. Existen razones tanto institucionales como económicas para que ocurran restricciones de crédito. Las razones institucionales se refieren a la segmentación de los mercados de capital y a la existencia de regulación para la asignación de créditos. En muchos países en desarrollo una parte del mercado de capitales opera bajo ajustes de cantidad, pues sólo una fracción de los demandantes de crédito tienen acceso a crédito preferencial mientras que la otra fracción financia sus créditos a tasas determinadas libremente por el mercado. En este sentido, la existencia de asimetrías de información entre acreedores y deudores puede conducir a que las tasas de interés sean un mecanismo ineficiente para separar los buenos deudores de los malos.

2.4. Teorías de las decisiones de inversión

Las decisiones de inversión tienen una cualidad previsora, es un hecho característico esperar que los bienes de capital adquiridos por gastos de inversión duren varios años, y vayan por si mismo cubriendo sus costos lentamente. Como los gastos de capital se realizan esperando que sean recuperados en el futuro, entonces estos poseen una gran dependencia de las expectativas, y como las expectativas se basan en conjeturas y pronósticos susceptibles de registrar súbitas y pronunciadas inversiones de un tipo, en

su orientación hacia lo futuro se encuentra la principal volubilidad de los gastos de inversión.

2.4.1. Teoría clásica acerca de las decisiones de inversión

Siguiendo las tesis básicas de Williams (1938) y Durand (1941), Miller y Modigliani (1958) demostraron que las decisiones de financiación son irrelevantes en mercados perfectos. En su conocida "Proposición I" establecen que una empresa no puede cambiar el valor total de sus activos fraccionándolos en distintas corrientes de flujos de tesorería. En otras palabras, el valor de la empresa va a estar determinado por sus activos reales y no por los títulos que emite. Tenemos entonces que la conclusión que se deriva de su trabajo es que la estructura financiera de una firma no afectará su valor de mercado en presencia de mercados perfectos de capitales. Por lo tanto, si las asunciones de Miller y Modigliani son satisfechas, las decisiones reales de las firmas (motivadas por la maximización de beneficios de los accionistas) son independientes de los factores financieros tales como liquidez interna, nivel de endeudamiento o pago de dividendos.

Aplicado esto al gasto de capital en proyectos de inversión, tenemos que la estructura del financiamiento de éste es irrelevante mientras las decisiones de inversión de la empresa estén dadas. Por lo tanto, existe una completa separación entre las decisiones de inversión y financiación. Se asume que las firmas enfrentan un costo de

capital y están ubicadas dentro de mercados de capitales centralizados que no dependen de la estructura de capital particular de cada firma.

Siguiendo la tesis de los autores antes expuestos, Medina y Valdés (1998)[16] señalan que en presencia de mercado de capitales completos[17] y sin distorsiones impositivas, la inversión de una firma está dada por la maximización del valor presente neto esperado del proyecto descontado a una tasa que considera la correlación de los flujos futuros que genere y la actividad económica. La condición de que los mercados financieros son completos, asegura la existencia de activos contingentes a los diferentes estados de estados de la naturaleza. Bajo este enfoque, las decisiones de inversión son independientes de las preferencias de los dueños o administradores de las firmas, debido a que en estas circunstancias la firma acude al mercado para cubrirse del riesgo que toma al invertir.

Lo que esta teoría en el fondo señala es que "en presencia de mercados de capitales perfectos y sin impuestos, no existe diferencia para una firma de financiarse con fondos generados por ella misma o por fondos externos, tales como emisión de

[16] Medina, Juan Pablo y Rodrigo Valdés. "Liquidez y decisiones de inversión en Chile: Evidencia en Sociedades Anónimas". Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo Nº 25. Abril 1998.

[17] Cuando un mercado financiero es completo deben existir suficientes activos riesgosos que permitan replicar los activos contingentes a todos los estados de la naturaleza de la economía. Los precios de los activos contingentes permiten determinar el valor que hoy tiene un activo que proporciona distintas unidades de consumo en cada estado de la naturaleza del futuro.

nuevas acciones o deuda"[18]. Por lo tanto, no existe ningún rol para la forma de financiamiento en la determinación de los montos a invertir, porque como se señaló anteriormente el nivel óptimo de inversión es independiente de la disponibilidad de fondos internos. En términos operativos, la tasa de retorno exigida a fondos internos a la firma es la misma que se le exige a los fondos externos. Los modelos empíricos de inversión, enmarcados en la teoría clásica, asumen que todas las firmas responden de manera similar a los precios impuestos en los mercados de capitales a través del costo de capital o q.

2.4.1.1. q de Tobin

La teoría de la q de Tobin, nombrada así a partir del trabajo de James Tobin (1969)[19], es el ratio del valor de mercado de la deuda y el capital propio de una empresa sobre el costo de reposición de sus activos. Tobin argumentaba que las empresas tienen incentivos a invertir cuando q es mayor que 1, lo que indicaría que el equipo de capital vale más que el costo de reponerlo. Por el contrario, las empresas dejarán de invertir sólo cuando q sea menor que 1, es decir, cuando el equipo valga menos que su costo de reposición. Cuando q es menor a 1, puede ser más barato adquirir activos a través de una fusión que a través de nuevos activos. Es posible pensar que en este caso los activos existentes valen mucho más que su costo de reposición pero no hay posibilidad de otras

[18] Fazzari, Hubbard y Petersen, 1988. Pg.3.
[19] Tobin, James. "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory"., Journal of Money, Credit and Banking. Febrero, 1969.

inversiones rentables. No obstante, un valor de mercado alto es un signo de que los inversores creen que hay buenas oportunidades de inversión en su negocio.

Fazzari, Hubbard y Petersen (1988)[20] argumentan que aún cuando la existencia de costos de transacción da algunas ventajas al financiamiento interno, estas son aparentemente pequeñas. La teoría neoclásica de inversión en presencia de costos de ajuste[21], deriva una relación formal entre la inversión de una firma y la tasa de valor de mercado de activos-costos de reposición, que no es otra cosa que la *q* de Tobin. Más importante aún, la teoría de la *q* establece que la *q* marginal de una firma debería ser el único determinante de la inversión. En otras palabras, la inversión no debería ser sensible al flujo de caja de una firma después de ser controlado por el *q* marginal.

Para Summers (1981)[22], la importancia esencial en la teoría de Tobin es que, en un mundo sin impuestos las firmas invierten siempre que cada dólar gastado en la compra de bienes de capital eleve el valor de mercado de la firma por más de un dólar (*q* marginal). Es entonces natural asumir que la tasa de inversión es una función creciente de *q*. Esta aproximación tiene fuertes ventajas sobre las demás teorías convencionales. Tal vez la más importante es que está enfocada hacia la oferta. En esta formulación, las

---

[20] Op cit.
[21] Por ejemplo, Summers (1981).
[22] Summers, Lawrence. "Taxation and Corporate Investment: A Q Theory Approach". Brookings Papers on Economic Activity I:1981.

empresas toman sus decisiones de producción y de intensidad de capital simultáneamente. Esto captura una importante respuesta al estímulo a la inversión. Las firmas se ven entusiasmadas a suplir más producción a través de una reducción en el costo de capital. La teoría q de la inversión puede ser derivada asumiendo que las firmas enfrentan costos de ajuste y toman decisiones con la finalidad de maximizar el valor del mercado.

Este enfoque asume que la inversión depende sólo de la relación entre el valor de mercado del stock de capital y su costo de reposición. A menos que la inversión de un dólar incremente el valor de mercado de la firma en más de un dólar no hay razón para invertir. Esta relación puede ser interpretada como un esquema de costos de ajuste para realizar nuevas inversiones. Mientras el valor de q aumenta, las empresas elevan su inversión hasta ser indiferentes entre instalar una unidad extra de capital y pagar su costo.

2.4.2. Literatura moderna acerca de las decisiones de inversión

El modelo de la q desarrollado por Tobin, no relaciona a la liquidez con las decisiones de inversión, sin embargo, ha surgido una extensa literatura que demuestra que la inversión es sensible al flujo de caja aún después de ser controlado por q.

Para intentar establecer una relación entre la estructura financiera de una firma y su gasto real de inversión, debemos identificar las razones que hacen que el financiamiento externo e interno no sean sustitutos perfectos en la práctica. Entre los determinantes más importantes tenemos a los problemas de información asimétrica los cuales crean discrepancias entre los oferentes y demandantes de fondos, generando así una brecha entre el costo de financiemiento externo e interno.

2.4.2.1. Problemas de información asimétrica

Los problemas de información asimétrica se centran en un aspecto fundamental de las relaciones contractuales entre un principal y un agente, donde se estudia el efecto que tiene el hecho de que uno de los participantes tenga una ventaja informativa sobre el otro. Siguiendo a Macho y Pérez (1996)[23] tenemos que en función de cuándo se genera la asimetría de información aparecen distintos tipos de problemas que son identificados por los autores como riesgo moral, selección adversa y señalización.

a) Riesgo Moral. Un problema de riesgo moral se presenta cuando la acción del agente no es verificable, o cuando el agente recibe información privada una vez realizada la relación. En este tipo de situaciones los participantes disponen del mismo tipo de información al momento de establecer la

[23] Macho, Inés y David Pérez Castrillo. "Introducción a la Economía de la Información". Editorial Ariel. Barcelona ,1996. Págs. 20-25.

relación. La información asimétrica se deriva del hecho de que, una vez firmado el contrato, el principal no puede observar (o no puede verificar) la acción que el agente realiza o, en algunos casos, no la puede controlar perfectamente.

b) Selección Adversa. Una situación de selección adversa ocurre cuando el agente dispone de información privada antes del inicio de la relación. En este caso, el principal puede verificar el comportamiento del agente dentro de la relación; sin embargo, la decisión óptima o el costo de ésta depende del tipo de agente o de cierta información que éste conoce exactamente. Cuando la asimetría de información se refiere a las características del agente, el principal sabe que el agente puede ser de varios tipos, pero no puede distinguirlos. Se trata entonces de un problema de información asimétrica previa a la firma de un contrato.

c) Señalización. Esta situación es similar a la de selección adversa. Sin embargo, después de conocer su tipo y antes de firmar el contrato, el agente puede enviar una señal observada por el principal. Es decir, antes de que el principal le ofrezca un contrato, el agente toma alguna decisión que puede influir en la creencia que el principal tiene sobre su identidad.

Greenwald y Stiglitz (1990)[24] afirman que los modelos de información asimétrica en los mercados financieros han alterado la visión tradicional en dos importantes formas. Primero, si la información es asimétricamente distribuida entre compradores y vendedores de instrumentos financieros, entonces mercados específicos como el de acciones puede estar severamente limitado y el libre acceso a todas las formas de financiamiento planteadas por Miller y Modigliani podrían no existir. Por otra parte, en el mercado de créditos, puede haber racionamiento. En estos casos la estructura financiera importa y afecta las decisiones de inversión de la empresa. Segundo, si la información es asimétricamente distribuida entre aquellos que toman decisiones (agentes) y los supuestos beneficiarios de dichas decisiones (principales), puede que la máxima de actuar que gobierna a los agentes que toman las decisiones —que es hacerlo en función de los accionistas— no sea simplemente la maximización del valor de la firma asumido en la teoría neoclásica. Kaplan y Zingales (1995)[25] clasifican a estos dos casos como problemas de información no revelada y problemas de agencia, respectivamente.

---

[24] Greenwald, Bruce y Joseph Stiglitz. "Asymmetric Information and the new Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior". National Bureau of Economic Research Working Paper Series. Nº 3359. Mayo 1990. Pg.3.

[25] Kaplan, Steven y Luigi Zingales. "Do Financing Constraints Explain why Investment is Correlated with Cash Flow?". National Bureau of Economic Research, Working Paper Series Nº5267. Septiembre, 1995.

2.4.2.1.1. Problemas de información asimétrica en el financiamiento externo

Financiamiento a través de acciones

El modelo de información no revelada de Myers y Majluf (1984)[26] explica el problema de financiamiento a través de emisión de acciones. Los autores consideran una situación en la que los directivos de la firma están mejor informados que los potenciales inversionistas acerca del valor de la compañía y de los retornos de los nuevos proyectos de inversión. Como éstos actúan en favor de los accionistas existentes, los potenciales inversionistas mostrarán incertidumbre acerca de la calidad de la firma, por lo que demandarán una prima mayor para compensar esa información no revelada. Este hecho obviamente eleva el costo de los fondos externos que la firma requiere, obligándola a desechar algunos proyectos de inversión con valor presente neto positivo, en lugar de emitir nuevas acciones. Las empresas que enfrentan este problema invertirán por debajo de los niveles que hubieran invertido si los mercados fuesen perfectos ya que se generan significativos costos haciendo desventajoso para algunas firmas el financiamiento externo.

El argumento teórico que apoya esta visión se basa particularmente en el problema de los "limones" considerado por George Akerlof (1970)[27]. Su trabajo expone

[26] Myers, Stewart y Nicholas Majluf. "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have". Journal of Financial Economics 13, 187-221. 1984.

[27] Akerlof, G.A. "The Market for `Lemons:´ Quality and the Market Mechanism". Quarterly Journal of Economics, 488-500. Agosto, 1970.

una situación en la cual algunos vendedores que poseen información privilegiada acerca de la calidad de un activo o una acción no querrán aceptar los términos ofrecidos por un comprador poco informado. Esto puede causar que el mercado quiebre o forzar la venta de un activo a un precio menor que en el caso que todos hubiesen tenido completa información acerca de activo.

Concretamente, el modelo de los "limones" de Akerlof plantea un mercado compuesto por firmas "buenas" y "limones". Las primeras se refieren a firmas que gozan de buena salud y dirección financiera. Las limones son firmas de dudoso manejo financiero que buscan pasar desapercibidas para obtener fondos en el mercado. El valor de los activos es mayor para las firmas "buenas" y son las únicas que poseen proyectos de inversión con valor presente positivo. En estas condiciones, las "limones" –que no pueden ser identificadas por los potenciales inversionistas– se encuentran sobrevaluadas y también tratan de emitir nuevas acciones para invertir en proyectos de valor presente cero. Como resultado, los potenciales inversionistas demandarán mayores retornos, perjudicando así a las firmas "buenas", para compensar la pérdida en caso de que estas sean "limones". Al elevarse el costo del financiamiento externo, las firmas "buenas" no van a acudir a emitir acciones. Por lo tanto si no disponen de fondos internos, van a preferir desechar el proyecto o subinvertir, decisión que obviamente no es eficiente.

La intuición detrás de la prima por "limones" puede ser descrita en términos del modelo *q* de inversión. Siguiendo a estos autores, podemos decir que una inversión que requiere una nueva emisión de acciones será llevada a cabo sólo si incrementa la riqueza de los accionistas existentes. Para buenas firmas el rendimiento bruto verdadero es denotado por Y, y el rendimiento de un nuevo proyecto lo denotamos por Y'. Myers y Majluf muestran que se emitirán nuevas acciones sólo sí:

$$Y'/I > ó = Y/V$$

donde I es el costo de la nueva inversión y V es el valor de mercado asignado tanto a las buenas firmas como a las "limones". Esta condición es equivalente a requerir que el *q* marginal del nuevo proyecto al menos iguale la relación entre el *q* verdadero de la firma (*q**) y el *q* promedio de todas las firmas en el mercado (q'). Con información completa tenemos que q*/q'=1 y el valor crítico de q para emitir nuevas acciones será entonces 1, tal como en los modelos convencionales. Cuando las firmas buenas no pueden ser distinguidas de las "limones", la relación q*/q' excede la unidad. Esta relación indica cuánta dilución ocurre cuando las firmas emiten nuevas acciones. La cantidad (q*/q')-1 es la prima por limones.

Financiamiento a través de deuda.

Tipos de problemas similares se plantean para explicar por qué el endeudamiento es una forma de financiamiento más costosa que recurrir a los recursos internos. En términos generales, "el costo de la deuda se incrementa a medida que lo hace el nivel de endeudamiento y la relación precisa entre la deuda y su precio variará de acuerdo a asimetrías de información entre deudores y acreedores"[28]. En este modelo los deudores tienen información privada acerca del riesgo de sus proyectos y los acreedores no pueden distinguir fácilmente entre "buenos" y "malos" deudores. Bajo estas circunstancias las altas tasas de interés requeridas por los acreedores llevan a un problema de selección adversa con altas probabilidades de no cumplir con las obligaciones. Los acreedores maximizarán sus ganancias a través del racionamiento del crédito. Los resultados implican también que firmas restringidas debido a asimetrías de información en los mercados financieros no pueden sustituir fácilmente deuda por nuevas acciones.

La literatura que trata en general los efectos del apalancamiento en los costos de fondos de una firma señala que ocurre un incremento del costo marginal de la nueva deuda debido a los costos asociados al riesgo de no cumplir con las obligaciones y los costos de agencia. Los primeros aparecen cuando una firma tiene dificultad para cumplir con el pago de sus obligaciones contraídas teniendo como caso extremo la bancarrota.

---

[28] Stiglitz, Joseph y Andrew Weiss. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". American Economic Review 71 393-410. Junio, 1981.

Los costos de agencia por su parte, se deben a la responsabilidad limitada que tienen los directores de las firmas creándose incentivos para actuar en contra de los acreedores bajo ciertas circunstancias.

El financiamiento con deuda, particularmente a largo plazo, crea problemas de agencia porque a medida que aumenta la relación deuda-patrimonio, más divergen los intereses de los directores —quienes actúan en interés de los propietarios— de los acreedores. Dadas estas condiciones, los directores en algunos casos pueden dejar pasar proyectos con valor presente neto positivo y aceptar otros que no cumplen esta condición. Además se crean incentivos para emitir más deuda, elevándose el riesgo y reduciendo el valor de la deuda existente. Debido a que los acreedores entienden el conflicto de intereses que ocurre entre ellos y los accionistas, demandarán condiciones que restrinjan la conducta de los directores con respecto a la emisión de nueva deuda. Estas condiciones serán generalmente restricciones acerca de la relación deuda-patrimonio, lo que limitará a los directores su capacidad de acción y decisión acerca de las oportunidades de inversión, así como la habilidad para financiar proyectos cuando los fondos internos son bajos. Por ejemplo, si las condiciones impuestas implican requerimientos de capital de trabajo, la oferta de fondos internos disponibles para financiar un proyecto se verá reducido dada la necesidad de cumplir con tales condiciones. Por lo tanto, shocks en el capital de trabajo harán al financiamiento por deuda más costoso justo en el momento cuando es más necesitado.

La presencia de información asimétrica en los mercados de deuda puede causar distorsiones similares a aquellas discutidas previamente en el caso de emisión de acciones, esta incrementa el costo de la nueva deuda ocasionando incluso racionamiento de crédito. Dwight Jafee y Thomas Russell muestran que las tasas de interés del mercado se elevan y el tamaño de los créditos es limitado, cuando los prestamistas no distinguen la calidad del prestatario. Stglitz y Weiss demostraron que el "equilibrio en racionamiento de crédito" puede elevarse debido a selección adversa. Otra vez el argumento de los "limones" es crítico. Los prestamistas no pueden hacer discriminación de precios entre buenos y malos prestatarios a causa de las asimetrías de información. Por lo tanto, cuando aumentan las tasas de interés, los prestatarios relativamente buenos se van del mercado, incrementándose así la posibilidad de deafult[29] y, posiblemente, reduciendo los rendimientos esperados de los prestamistas. En el equilibrio, los prestatarios podrían establecer tasas de interés que dejan un exceso de demanda de créditos en el mercado. Así, algunos prestatarios recibirán créditos mientras que otros se verán racionados.

Finalmente, aunque es generalmente cierto que las firmas más endeudadas enfrentan un mayor precio sombra de fondos, solo las firmas más grandes y maduras

[29] O imposibilidad de cumplir con las obligaciones contraídas.

tendrán mayor probabilidad de tener incrementos suavizados de tasas de interés. Se observa entonces que se le da bastante importancia a la heterogeneidad de las firmas; aquellas más pequeñas tendrán menos acceso a mercados de deuda impersonales y centralizados. Con respecto al mercado de crédito bancario tenemos que son más restrictivos que los contratos de emisión de bonos, ya que requieren niveles mínimos de capital de trabajo y con frecuencia limitan el pago de dividendos y gastos de capital. Por otro lado, durante períodos en que el crédito es escaso, los pequeños y medianos prestamistas se ven impedidos de acceder a créditos viéndose favorecidos solamente aquellos prestamistas de mejor calidad, quienes además poseen la ventaja de obtener fondos en mercados centralizados de capitales. De igual forma los prestamos bancarios y líneas de crédito, que son la típica forma de financiamiento de las empresas más pequeñas, restringen la flexibilidad operativa y requieren además de ciertos niveles de situación financiera. Con oportunidades de inversión constantes, es precisamente en tiempos en que cae el financiamiento interno cuando las firmas no pueden endeudarse para financiar sus proyectos de inversión.

Como vimos antes, las condiciones en los contratos de deuda protegen los intereses de los tenedores de bonos del comportamiento oportunista que podrían tener parte de los accionistas. Dado que las dificultades contractuales en los mercados de deuda se relacionan solo a problemas de agencia y no a asimetrías de información, el mercado de bonos puede proveerle a las firmas la fuente marginal de financiamiento

externo. Sin embargo, firmas que enfrentan problemas información asimétrica en los mercados de crédito probablemente necesitarán pagar una prima para obtener nuevo patrimonio. Por lo tanto, el financiamiento con bonos, no resolverá los problemas de información asimétrica asociados al endeudamiento.

2.4.2.2. Jerarquías de Financiamiento e Inversión

La presencia de problemas de información asimétrica predice una "jerarquía de financiamiento" para llevar a cabo proyectos de inversión. Esta teoría planteada por Myers[30] (1984) determina un orden para el financiamiento que, en palabras del autor, "es generalmente consistente con la evidencia empírica".

1. Las firmas prefieren el financiamiento interno. Tienen buenas razones para evitar tener que financiar la inversión endeudándose o emitiendo acciones. No les gusta correr el riesgo de caer en el dilema de dejar pasar proyectos con VAN positivo o emitir acciones a un precio que ellos piensan es muy bajo.

2. Establecen pagos de dividendos de forma que la inversión pueda ser alcanzada por fondos generados internamente.

[30] *Ob. Cit.*

3. La firma puede además planear cubrir parte de la inversión con nueva deuda, pero tratando de mantenerse en niveles de endeudamiento moderados. Esto lo hace por dos razones: primero, para evitar algún costo material de zozobra financiera; y segundo, para mantener relajada su capacidad financiera en forma de "reservas de poder de endeudamiento"[31].

4. Dado que la política de dividendos no se puede cambiar tan fácilmente, y las oportunidades de inversión fluctúan de acuerdo al flujo de caja, las firmas eventualmente copan su capacidad para emitir deuda segura. Cuando esto sucede emitirán instrumentos que sean preferiblemente los más seguros.

Este orden del financiamiento reconoce tanto la información asimétrica como el costo de zozobra financiera[32]. Por lo tanto, las firmas enfrentan dos tipos de costos crecientes a medida que van escalando en el esquema señalado anteriormente. Por un lado, enfrentan una alta probabilidad de incurrir en costos de desajustes financieros y por el otro una propensión a dejar pasar proyectos con valor presente neto positivo porque la firma no estará en capacidad de financiarlos emitiendo acciones comunes u otro tipo de títulos de riesgo. Así, esta teoría predice una alta sensibilidad de la inversión al flujo de

[31] Con "reservas de poder de endeudamiento" se refiere a poder emitir deuda segura cuando lo necesite.

[32] Es importante reseñar también que los impuestos— aún en condiciones de mercados perfectos — crean por sí solos una financiación jerárquica a través de una discontinuidad entre los costos efectivos de financiamiento interno y externo.

caja para las firmas más financieramente restringidas. Más aún, las firmas con una pronunciada financiación jerárquica, entendiéndose por esto las que retienen la mayor parte de su ingreso, podrían estar situadas en una solución de esquina, donde la inversión vendrá limitada por el flujo interno disponible.

La jerarquía de financiamiento tiene ciertas implicaciones sobre los valores de q y las decisiones de inversión. En primer lugar tenemos que los valores observados de q difieren en firmas con diferentes características acerca de la información que se tiene de estas. Para firmas con problemas de información asimétrica, el q observado será el valor asignado por el mercado "imperfectamente" informado. Este modelo también predice que q debe ser lo suficientemente grande para inducir nueva emisión de acciones en el caso de firmas con información limitada con respecto a firmas de las cuales se posee información completa.

El verdadero valor del q marginal no es observable, pero sin embargo se puede observar el q promedio asignado por el mercado y su relación con la nueva emisión de acciones. El q observado se puede mover independientemente del valor verdadero que tienen firmas con información limitada. Por ejemplo, el mercado puede recalcular la probabilidad de ser limón de una firma. Si los problemas de información asimétrica son importantes empíricamente, los valores observados de q deberían ser relativamente mayores a sus valores históricos antes de una nueva emisión de acciones.

Cuando q es lo suficientemente alto, se emiten nuevas acciones y los movimientos en q llevan a movimientos en la inversión. De otra forma, la pendiente de la oferta de créditos determinará cuales firmas enfrentaran reducciones en su financiamiento interno cuando tienen un mayor apalancamiento.

En general, si el costo de capital difiere por la fuente de los fondos, la disponibilidad de financiamiento probablemente tendrá un efecto en la forma en que invierten algunas compañías. En estos modelos, la disponibilidad de financiamiento interno le permite a las firmas llevar a cabo proyectos de inversión deseables sin tener que recurrir al financiamiento externo. Aunado a esto tenemos que un mayor flujo de caja amplia el balance de la firma y su riqueza neta, reduciendo así el costo de nueva deuda.

CAPITULO 3

CAPÍTULO 3

RELACIÓN FLUJO DE CAJA-INVERSIÓN

3.1. Restricciones financieras en modelos empíricos de inversión

Las teorías hasta aquí discutidas implican que la oferta de financiamiento para la inversión no es perfectamente elástica cuando se presentan problemas de información asimétrica en los mercados de capitales. Este resultado es independiente de la forma en que uno modele el lado de la demanda de las decisiones de inversión. De hecho, la curva de demanda de inversión puede estar basada en un modelo q de inversión o en un modelo neoclásico. A pesar del verdadero proceso económico en que se base la demanda de inversión, la oferta de financiamiento de bajo costo y por lo tanto el nivel de flujo interno de caja entran en la forma reducida de inversión para firmas en las cuales el financiamiento externo e interno no son sustitutos perfectos.

En vista de los largos debates en la literatura acerca de la apropiada especificación del modelo por el lado de la demanda examinamos tres especificaciones que enmarcan las aproximaciones más comunes: modelos basados en q que enfatizan en las valoraciones de mercado de los activos de las firmas como determinantes de la inversión, modelos de las ventas como acelerador en los cuales las fluctuaciones en las ventas o producción motivan cambios en gastos de capital y modelos neoclásicos que

combinan medidas de producción y costo de capital para explicar la demanda de inversión.

La forma general de la ecuación de inversión en su forma reducida que examinamos es la siguiente:

$$(I/K)_{it} = g(CF/K)_{it} + f(X/K)_{it} + u_{it} \quad (3.1)$$

donde Iit representa la inversión en planta y equipos para la firma i durante el período t. La función g depende del flujo de caja interno de la firma (CF) y representa la potencial sensibilidad de la inversión ante el financiamiento interno disponible, tema que abordado a profundidad en el capítulo 2. La función f representa a un vector X de variables hacen énfasis como determinantes de la inversión desde perspectivas teóricas y u es un término de error. Todas las variables son normalizadas por el stock de capital (K) al comienzo del período.

Lo que interesa ahora es determinar que variables son incluidas dentro de ese vector X basándose en distintas corrientes teóricas para definir así una ecuación de inversión. A continuación se describen las variables que la literatura que trata acerca de este tema incluye como determinantes de la ecuación de inversión.

3.2. Fondos internos en modelos *q* de inversión

La intuición de este modelo es que, sin considerar impuestos o imperfecciones de mercado, una firma maximizadora de valor invertirá siempre que el precio sombra de una unidad adicional de capital, *q* marginal, exceda la unidad. En equilibrio, el valor de una unidad adicional de capital es justamente su costo de reposición, por lo tanto la *q* marginal es igual a uno. La ventaja conceptual que tiene esta teoría para modelar los efectos de financiamiento interno en la inversión es que *q* controla las oportunidades de inversión de las firmas en el mercado.

Este modelo emplea una especificación empírica derivada de la tecnología de costos de ajuste donde, basándose en el trabajo Summers. Especifica el costo de ajuste por unidad de inversión relativa al capital. En ausencia de restricciones financieras, relaciona el precio sombra con el valor de mercado del capital existente (*q* promedio)[33].

3.3. Modelos de demanda de inversión a través del acelerador

Desde el punto de vista teórico, el modelo *q* de inversión tiene muchas aspectos interesantes. En la práctica, sin embargo, otras aproximaciones han dado mejores resultados desde el punto de vista empírico. Algunos de los modelos más exitosos en cuanto a este tema están basados en el principio tradicional del acelerador, el cual

[33] Trabajos anteriores que hacen esta evaluación empirica por ejemplo FHP, ajustan este término con las consideraciones de impuestos personales y corporativos, pero explican que estimaciones basadas en q sin estos ajustes arrojan similares resultados.

relaciona la demanda de bienes de capital con el nivel de producción o venta de las firmas.

Una crítica común al modelo del acelerador es que no incorpora el precio relativo del capital en la especificación empírica. Este tema es abordado por el modelo de inversión neoclásico desarrollado por Jorgenson. En su forma más general, el modelo es derivado de una solución de un problema dinámico de demanda que determina el nivel óptimo de capital a lo largo del tiempo. El cambio en la demanda de servicios de capital así como la depreciación del capital existente determinan la inversión.

Con mercados competitivos tanto de insumos como de productos, la demanda optima de servicios de capital por parte de la firma depende en última instancia del precio de su producto y del precio relativo de varios insumos, incluyendo el costo de capital. Para simplificar la especificación empírica, Jorgenson utilizó una versión transformada de la ecuación reducida de demanda optima de capital basada en la función de producción Cobb-Douglass. Dicha variación le permitió expresar la demanda de capital como una función del costos relativo de los servicios de capital, donde el efecto de los precios de otros factores es capturado incluyendo el nivel de producción o venta en el modelo. En este caso, el modelo toma una forma parecida al del acelerador, diferenciándose en que el término de producción o ventas es modificado por una medida del costo de capital.

3.4. Ecuación de Inversión

De esta manera, una vez definidas las variables que conforman el vector X de la ecuación (3.1) y considerando la función que captura el efecto que la liquidez genera en la inversión se construye así una ecuación de inversión que considera, además del flujo de caja, otros determinantes de la inversión tales como la q de Tobin que captura la rentabilidad de las oportunidades de inversión y la producción rezagada que define el "efecto acelerador". La ecuación queda entonces de la siguiente manera:

$$(I/K)_{it} = g(CF/K)_{it} + f(q, Y/K)_{it} + u_{it} \quad (3.2)$$

donde q representa la q de Tobin y Y/K la producción rezagada.

3.5. Evidencia empírica de la relación Inversión-Flujo de Caja en otros países

El trabajo pionero en esta materia es el de Fazzari, Hubbard y Petersen (1988), estos evalúan la relación entre la inversión y la liquidez en Estados Unidos para compañías del sector manufacturero, transadas en la Bolsa de Valores de Nueva York (NYSE). Para evaluar las restricciones al financiamiento externo que enfrentaban las firmas, las clasificaron en grupos de acuerdo a su política de dividendos. Este trabajo dio como resultado que la inversión es bastante sensible al flujo de caja. Esta sensibilidad es mayor en firmas que pagan proporcionalmente menores dividendos, firmas que son calificadas por los autores como más restringidas a la obtención de fondos externos

debido a problemas de asimetrías de información. Conclusiones similares se obtienen de estudios realizados en Japón por Hoshi, Kashyap y Scharsftein (1991)[34] donde encuentran que la sensibilidad de la inversión a la liquidez es menor en firmas que pertenecen a grupos asociados a bancos (*Keiretsus)*, lo que significa que tienen un mejor acceso el financiamiento. Schaller (1993)[35] en Canadá, deduce que un incremento del 1% en el flujo de caja se traduce en un incremento de la inversión que varía entre 0,1% y 1,0%. En latinoamérica se tiene como referencia el trabajo de Medina y Valdés (1998) en Chile, en el cual realizaron el mismo estudio para Sociedades Anónimas que transan en la Bolsa de Comercio de Santiago obteniendo resultados concordantes a los obtenidos por Fazzari, Hubbard y Petersen. Demostraron que la inversión a nivel de firmas es significativamente sensible a los montos de recursos internos disponibles, tanto económica como estadísticamente. Sus resultados revelaron que un incremento de 1% en el flujo de caja de una firma promedio genera un incremento de entre 0,44% y 0,60% en los niveles de inversión.

[34] Hoshi, T., A. Kshyap y D. Scharfstein. "Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups". Quarterly Journal of Economics, vol.106. 1991.

[35] Schaller, H. "Asymmetric Information, Liquidity Constraints and Canadian Investment". Canadian Journal of Economics, vol. 26, 552-574.

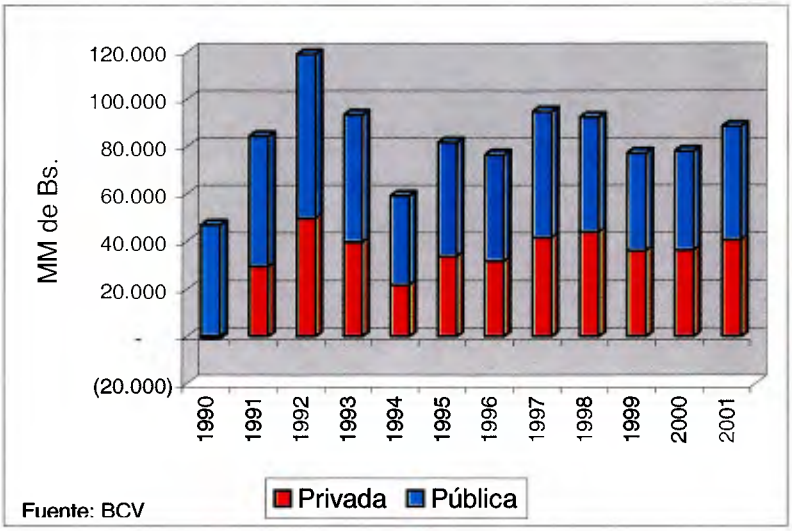
CAPITULO 4

CAPÍTULO 4

MERCADO DE CAPITALES EN VENEZUELA

Como es bien conocido, la economía venezolana se caracteriza por una excesiva participación del Estado, causada principalmente por los elevados ingresos que genera el sector petrolero. La inversión pública en Venezuela ha sido el motor de la economía durante los últimos años. Esta ha desplazado a la inversión privada lo que ha significado un factor de estancamiento de este sector y ha puesto a la economía a expensas de las fluctuaciones de los precios petroleros en los mercados internacionales. Estas distorsiones han acarreado severos problemas en la inversión, donde, el rol protagónico del Estado, caracterizado por un elevado gasto público que ha degenerado en recurrentes déficit fiscales, ha desplazado a la inversión privada debido, entre otras cosas, a la búsqueda de financiamiento de dichos déficit vía control de instrumentos de política monetaria, especialmente las tasas de interés y a la presión al sector financiero para adquirir bonos del Estado, viéndose restringido el acceso del sector privado a los fondos externos para financiar sus inversiones.

Gráfico 4-1. Inversión Real en Venezuela (MM de Bs. de 1984)



El gráfico 4-1 presenta la inversión total en términos reales en la economía venezolana durante la década de los noventa. Observamos que a lo largo del período en cuestión la inversión pública representa en promedio alrededor del 61 por ciento de la inversión total. Esta inversión pública al no poder ser cubierta completamente con los ingresos del estado requiere de financiamiento, el cual al verse restringido en algunas circunstancias desde el exterior, se ve obligado a recurrir al mercado local compitiendo con el sector privado por la búsqueda de recursos tanto en el mercado de capitales como en el sistema financiero.

4.1. Mercado de Capitales

De acuerdo a la ley, en Venezuela se considera al Mercado de Capitales como el sector operativo financiero que utiliza títulos valores de mediano y largo plazo, con la finalidad de canalizar la inversión y el ahorro del público hacia el desarrollo de empresas conocidas, o a satisfacer las necesidades del sector público.

La ley de Mercado de Capitales regula la emisión y colocación de valores en el mercado primario, cuando esta se dé por medio de la oferta pública; la organización y funcionamiento de los mercados primarios y secundarios de valores; la actividad de los sujetos que intervienen en los mercados; el sistema de supervisión; y las sanciones. La regulación se lleva a cabo a través de la Comisión Nacional de Valores (CNV). Se exceptúan de esta ley los títulos de la Deuda Pública y los de Crédito, emitidos conforme a la Ley del Banco Central de Venezuela, la Ley General de Bancos y otras Instituciones Financieras y la Ley del Sistema Nacional de Ahorro y Préstamo.

Dentro del mercado de capitales venezolano tenemos que participa tanto el sector público como el privado, dado que el presente estudio se enfoca en el sector privado se describen a continuación los instrumentos que utilizan las sociedades anónimas inscritas en el Registro Nacional de Valores para captar recursos en el mercado de capitales.

4.1.1. Instrumentos

Las empresas que tienen carácter de sociedades anónimas pueden conseguir fondos a largo plazo en calidad de préstamo en el mercado de capitales a través de la emisión de obligaciones mercantiles que pueden ser colocadas de forma directa o a través de agentes colocadores. Estas obligaciones pueden tener garantía hipotecaria o prendaria y devengan intereses que están exentos del pago de impuesto sobre la renta siempre que los títulos sean objeto de oferta pública, para lo cual deben estar inscritos en el Registro Nacional de Valores.

La emisión de acciones constituye el otro mecanismo que disponen las empresas organizadas bajo la forma de sociedades anónimas para conseguir capital, por una vía distinta al endeudamiento.

4.1.1.1. Instrumentos de Renta Fija

Los instrumentos de renta fija también denominados obligaciones son títulos negociables, nominales o al portador, entregados por una sociedad o una colectividad pública a quienes le prestan capitales. Para la empresa emisora constituye un pasivo. Dentro de los instrumentos de renta fija tenemos a los siguientes títulos:

- Papeles Comerciales: Son títulos de financiamiento a corto plazo emitidos por la empresa privada a unas tasas de interés competitivas con el mercado financiero. Son generalmente emitidos para cubrir déficit estacionales de tesorería. Es una promesa de pago, no asegurada, por un importe fijo (que incluyen los fondos prestados y los intereses) en una fecha fija y en un lugar determinado.

- Obligaciones Quirografarias: Es un tipo de deuda la cual se encuentra garantizada por todos los activos de la empresa emisora.

- Obligaciones Hipotecarias: Son obligaciones que están respaldadas por una hipoteca de primer grado sobre un activo del ente emisor.

- Obligaciones Convertibles: Son obligaciones que confieren a sus propietarios la posibilidad de cambiarlas por acciones del ente emisor de las obligaciones, en las proporciones fijadas de antemano, o por aprobación de los accionistas y/o de los obligacionistas.

4.1.1.2 Instrumentos de Renta Variable

Los instrumentos de renta variable son las acciones. Estos son instrumentos emitidos por sociedades anónimas, que representan un título de propiedad sobre una

fracción del patrimonio de la empresa, es decir, el comprador de una acción o accionista pasa a ser propietario de una parte de la empresa emisora. Desde el punto de vista de la empresa que emite las acciones, estas últimas son una alternativa de financiamiento para conseguir recursos a plazo indefinido, en tanto que desde el punto de vista del accionista, las acciones son una alternativa de ahorro a corto, mediano o largo plazo, o bien a plazo indefinido, según sean las razones que motivan su compra. Estas se dividen en:

- Acciones comunes: forma básica de propiedad de una sociedad anónima, la cual generalmente otorga un derecho a voto al accionista. Es a su vez un título representativo del aporte del accionista al capital de la sociedad, poseyendo las mismas características y otorgando los mismos derechos a sus tenedores.

- "Acción de oro": Se denomina de esta manera aquella acción con derechos especiales de voto que le dan a su tenedor un poder especial con respecto a los demás accionistas. Este término se aplica especialmente a las acciones retenidas por algunos gobiernos después de una privatización.

- Acción nominativa: Es emitida a nombre del propietario, la cual puede ser transferible con la entrega de la acción al estar debidamente endosada por su titular.

- Acción preferida: Título representativo del aporte del accionista al capital de la sociedad, que le otorga a su titular algunos privilegios, ya sea sobre el voto, sobre el dividendo a percibir o sobre la cuota parte del patrimonio social en el momento de su liquidación.

- GDS (Global Depositary Shares): Son paquetes de acciones de una compañía transados a nivel internacional. Estos son emitidos a través de bancos extranjeros.

- Warrants: Son opciones de compra de un título a futuro.

En el cuadro 4-1, se muestra la composición de los valores emitidos mediante oferta pública durante la década de los noventa y comienzos de 2000. En este, se puede observar que existe un predominio de los títulos de renta variable, viendose más patente en los primeros años de la década. Luego, a partir de 1997 con la aparición de las unidades de inversión y títulos de participación (clasificados dentro del rubro "otros"), la composición se distribuye algo más equitativa entre la emisión de acciones y papeles comerciales. A partir de ese año la emisión de papeles comerciales presentó niveles que estuvieron por encima de la emisión de acciones. Estas últimas se situaron en los niveles

más bajos de la década durante los años 2000 y 2001. Este cambio suscitado a finales de los noventa fue dado más que todo a causa de la estrechez del mercado financiero de crédito, en el cual sus altas tasas de interés determinaron que el mercado de capitales continuara constituyendo una alternativa válida de financiamiento para la actividad productiva de las empresas, particularmente para aquellas con urgencia de flujo de caja, al obtener financiamiento rápido y a menor costo.

Por su parte, las obligaciones hasta el año 2000 representaron en promedio el 6,1% de las ofertas públicas anuales. Sin embargo se observó que en los últimos años presentaron un notable incremento, debido más a hechos coyunturales que estructurales, ya que este crecimiento se debió a la emisión de deuda por parte de una sola empresa en mercados europeos[36].

Cuadro 4-1. Ofertas Públicas Autorizadas por la Comisión Nacional de Valores. MM de Bs.

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Acciones	70.181	53.599	72.947	100.872	117.159	378.445	503.673	313.435	280.489	162.497	166.238
Obligaciones	15.366	11.439	9.180	2.660	24.000	23.200	4.000	750	45.000	158.882	130.000
Papeles Comerciales	24.977	31.410	59.759	36.303	79.400	184.350	365.064	376.951	229.435	369.055	591.700
Otros	868	7.123	4.054	3.070	3.964	-	207.028	300.977	111.822	2.727	30.000
Total	111.391	103.570	145.939	142.905	224.522	585.995	1.079.765	992.112	666.746	693.161	917.938
Composición (%)											
Acciones	63,0%	51,8%	50,0%	70,6%	52,2%	64,6%	46,6%	31,6%	42,1%	23,4%	18,1%
Obligaciones	13,8%	11,0%	6,3%	1,9%	10,7%	4,0%	0,4%	0,1%	6,7%	22,9%	14,2%
Papeles Comerciales	22,4%	30,3%	40,9%	25,4%	35,4%	31,5%	33,8%	38,0%	34,4%	53,2%	64,5%
Otros	0,8%	6,9%	2,8%	2,1%	1,8%	0,0%	19,2%	30,3%	16,8%	0,4%	3,3%
Total	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Fuente: Comisión Nacional de Valores. S&S Clasificadores Asociados. Cálculos Propios.

[36] Ese año la Electricidad de Caracas emitió notas por 200 millones de Euros para ser colocadas en el mercado de Luxemburgo.

El hecho de que dentro de los instrumentos de renta fija los papeles comerciales sean los que han tenido una mayor importancia relativa respecto a los otros tipos de obligaciones, se debe principalmente a que son instrumentos de corto plazo, generalmente con vencimientos menores a un año, lo que de alguna forma les da facilidad de colocación en el mercado ya que al presentar la economía fluctuaciones macroeconómicas tan pronunciadas los inversionistas preferirán instrumentos en los que recuperan su inversión en períodos más cortos de tiempo.

Según Zambrano, Vivancos y Latanzi (1987) una de las formas de medir la importancia del mercado de capitales en el contexto de una economía es la de observar la relación que existe entre el valor de los instrumentos emitidos y el producto interno bruto. Como se puede observar en el cuadro 4-2, este indicador es bastante bajo en Venezuela, durante el período desde 1991 hasta 2001 la emisión de títulos valores mediante oferta pública representa en promedio 1,82 puntos porcentuales del producto interno bruto, lo que se considera bajo si se compara con otros países de la región[37]. Cabe destacar que el nivel de significación ha venido en franco descenso desde 1997, observándose los niveles más bajos en los primeros años de la presente década, los cuales al ser comparados con los niveles de 10 años atrás, presentan un retroceso de 2,48

[37] De acuerdo a las estadísticas de la Federación Iberoamericana de Bolsas de Valores (FIABV) en países como Chile, México, Argentina o Brasil, esta relación oscila entre un 8 y un 12 por ciento.

puntos porcentuales. El incremento en la emisión de títulos de deuda no ha podido compensar la caída de la emisión de acciones de las empresas.

El mercado de capitales venezolano hasta el año de 1996 era inminentemente nacional y la colocación de los valores se hacían en la Bolsa de Valores de Caracas. Pero a partir de 1997 se observó un traslado de las acciones hacia el exterior, particularmente a Estados Unidos, en busca de mayor liquidez. Luego, durante el mismo año, sobrevino la crisis asiática repercutiendo en todos los países y muy especialmente en los mercados emergentes como el venezolano. Más adelante, a partir del año 2000, empresas cuyos valores cotizaban en bolsa fueron objeto de Ofertas Públicas, en algunos casos hostiles, cuyos efectos nuevamente se tradujeron en la disminución o salida de las empresas en su participación en el mercado[38]. Así, el mercado presentó una concentración mayor a la que comúnmente tenía, quedando las acciones de las empresas bajo control de pocos accionistas hecho que le restó liquidez y por lo tanto atractivo al mercado tanto para los emisores como para los inversionistas.

[38] Como por ejemplo las OPA´s efectuadas en empresas líderes del mercado tales como La Electricidad de Caracas (por parte de AES Corp.) y MAVESA (adquirida por empresas Primor), reduciendo así el capital abierto en el caso de la primera y la salida por completo del mercado en el caso de la segunda.

Cuadro 4- 2. Significación del mercado de capitales
MM. de Bs. y porcentajes

Año	PIB	Emisiones	Emisión/PIB
1991	3.037.492	111.391	3,67%
1992	4.131.483	103.570	2,51%
1993	5.453.903	145.939	2,68%
1994	8.675.172	142.905	1,65%
1995	13.685.686	224.522	1,64%
1996	29.437.682	585.995	1,99%
1997	43.343.669	1.079.765	2,49%
1998	52.482.466	992.112	1,89%
1999	59.264.941	666.746	1,13%
2000	82.450.674	693.161	0,84%
2001	91.324.773	917.938	1,01%

Fuente: Comisión Nacional de Valores. Cálculos Propios

4.1.2. Bolsa de Valores

Según el régimen legal venezolano la bolsa de valores es un establecimiento privado autorizado por el Gobierno Nacional donde se reúnen los corredores de bolsa con el fin de realizar las operaciones de compra-venta de títulos valores, por cuenta de sus clientes. También se define como el sitio público donde se realizan las reuniones de la Bolsa o se efectúan las operaciones de la misma.

Esta institución está organizada de acuerdo con la Ley para facilitar la negociación de títulos valores autorizados por los organismos competentes y que actúan bajo la vigilancia de la Comisión Nacional de Valores.

El cuadro 4-3 muestra las diferentes fuentes de financiamiento de las nuevas emisiones de acciones, el cual se divide en tres grandes grupos: a)emisión e inscripción de empresas en promoción, es decir, emisiones de nuevas empresas (oferta pública inicial); b)aumentos de capital y c)cesión entre accionistas, es decir, emisión de acciones con la finalidad de sustituir acciones preexistentes (por ejemplo cuando en un proceso fusión se intercambian acciones de las nuevas compañías para sustituir las anteriores). Durante este período se tiene que, en promedio, alrededor del 95% de las emisiones provienen de aumentos de capital de las empresas. Por su parte, las ofertas públicas iniciales han sido bastante escasas e irregulares al igual que la cesión entre accionistas, sin embargo, estas últimas comenzaron a adquirir cierta importancia a partir de mediados de los noventa cuando se concretaron los procesos de privatización en empresas del sector financiero y de servicios.

Cuadro N°4-3. Origen de Fondos de las emisiones de acciones. MM de Bs.

CONCEPTO	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
A. Emisión de acciones de empresas en promoción	4	38	131	4	-	100	292	-	-	-	-	-
B. Aumentos de Capital	23.766	70.143	53.468	72.943	100.872	113.759	358.450	386.736	290.763	264.698	154.582	120.281
Capitalización	16.312	37.036	38.444	45.907	62.443	76.164	180.642	321.057	244.569	188.700	132.900	58.889
Pasivo	-	-	472	1	2.100	7.996	47.506	23	144	10.870	2.579	623
U.N.D	2.255	5.561	8.216	15.554	13.145	23.388	36.129	98.551	104.080	51.230	125.238	45.788
Prima sobre valor nominal	-	-	-	-	-	2.107	40.351	24.814	-	300	-	9.600
Superávit Pagado	657	3.836	5.658	4.220	986	153	178	8.872	766	-	-	-
Revaluación de Activos	12.517	26.142	22.488	22.866	37.110	42.409	56.026	-	-	-	-	-
Reservas para dividendos	470	1.438	1.457	2.971	905	48	-	7.507	2.584	5.722	-	-
Actulización del Capital Social	-	-	-	-	-	-	-	181.290	135.364	69.274	1.120	1.400
Otras reservas de capital	413	60	152	295	8.198	64	451	-	1.632	51.303	3.963	1.478
Nuevos Aportes de Capital	7.454	33.106	15.024	27.036	38.429	37.594	177.808	65.679	46.194	75.997	21.682	61.392
Accionistas Actuales	7.454	17.134	12.738	20.982	22.294	8.639	26.686	38.205	38.194	75.997	16.682	61.392
Terceras Personas	-	15.972	2.286	6.055	16.135	28.955	151.122	27.475	8.000	-	5.000	-
C. Cesión entre accionistas	-	-	-	-	-	3.300	19.703	116.936	22.672	15.791	7.915	45.956
TOTAL	23.380	70.181	53.599	72.947	100.872	117.159	378.445	503.673	313.435	280.489	162.497	166.238

Fuente: Comisión Nacional de Valores.

Las emisiones de acciones producto de aumentos de capital, se divide a su vez en dos sub-grupos: capitalizaciones y nuevos aportes de capital. Las capitalizaciones se refieren a la conversión de pasivos o partidas del patrimonio en capital social, mientras que los nuevos aportes se refieren a la emisión de nuevo capital con fondos que se encuentran fuera de la empresa. En promedio, alrededor del 67% de los aumentos de capital ocurridos durante el período han sido producto de capitalizaciones, especificamente de las utilidades no distribuidas y de revaluaciones de activos, mientras que el incremento del capital por medio de nuevos aportes representa apenas un 37% del

total. Si a partir de este cuadro se realiza una reclasificación de acuerdo que permite observar si el origen de los fondos es externo o interno a las empresas, puede verse entonces que a lo largo del período, se tiene que en promedio el 69% de los fondos de las emisiones de acciones provienen de recursos inherentes a las empresas (pasivos, utilidades no distribuidas, actualizaciones de capital social, etc.), mientras que apenas un 31% proviene de emisión de fondos externos.

Este hecho indica la poca eficiencia del mercado de capitales por la vía accionaria, el cual en vez de actuar como instrumento canalizador de recursos financieros hacia el sector empresarial mejorando el proceso de asignación de recursos, ha promovido más la función especulativa del mercado. El hecho de que las nuevas emisiones de acciones provengan más que todo de la capitalización de las utilidades no distribuidas, obstaculizan aún más la apertura del capital accionario y restringen la circulación de los valores, hechos claves en la determinación de la eficiencia del mercado búrsatil.

Zambrano, Vivancos y otros (1987) atribuyen este comportamiento al bajo nivel de desarrollo del mercado de capitales, revelando algunas características de la conformación de la economía interna tales como: el alto peso relativo del sector público dentro del sector productivo y al alto grado de cerramiento del capital prevaleciente en cuanto a la propiedad accionaria se refiere.

4.2. Sistema financiero

El sistema financiero es el conjunto de instituciones financieras que interactúan con agentes económicos y entre sí con el objetivo de dinamizar el intercambio de los flujos de efectivo de entidades excedentarias hacia deficitarias dentro de una economía.

En Venezuela, este sistema durante los noventa se caracterizó por los cambios sucedidos producto de la crisis bancaria. Como sabemos esta se comenzó a gestar en 1989 debido, entre otras cosas, a los ajustes macroeconómicos, financieros y de desrregulación del sistema bancario sin que el entorno económico fuese el apropiado y las instituciones financieras tuviesen la capacidad de cumplir sus funciones de forma adecuada. "Esta crisis afectó al 60% de los activos del sistema financiero y alcanzó una proporción del 20% del PIB"[39]

[39] Rojas, Adriana. "Influencia de la creación de la banca universal sobre el grado de concentración y rentabilidad del sistema bancario". Universidad Católica Andrés Bello Caracas, 2000. Pág.22

Luego de esta crisis el sistema bancario se vio en la necesidad de evolucionar creando bancos más eficientes, adecuando el número de instituciones bancarias al tamaño de la economía venezolana y sobre todo mejorando el sistema de regulación y supervisión. Una de las principales características del período posterior a la crisis fue la fusión de entidades, la creación de Banca Universal y la entrada de la banca extranjera, con el objetivo de hacer más eficiente el sistema.

En Venezuela ha existido un sistema preferencial para el sistema bancario, el cual ha hecho perder significación al mercado de capitales por la disminución de la capacidad competitiva de los valores que se transan en éste. Para el gobierno el costo social que acarrea la quiebra de las instituciones financieras es mayor que en el caso de cualquier otra empresa.

4.3. Fuentes de Financiamiento del sector privado no financiero

Durante los primeros años de los noventa, tenemos que el endeudamiento a través del sistema financiero era la principal fuente de recursos para el sector privado no financiero, este se mantuvo en niveles altos hasta 1993. Durante este período hubo un incremento en el financiamiento a través de emisión de valores impulsado principalmente por los valores de renta variable. A partir de 1994 la estructura de financiamiento cambia drásticamente, como sabemos durante este año ocurre la crisis del sistema financiero la cual generó alta inestabilidad económica que arrastró también al

mercado de valores. A partir de este año, la fuente identificada como otros, en la que entra el financiamiento interno, pasa a ser la fuente más importante de obtención de recursos, superando en gran magnitud a las fuentes como el endeudamiento y emisión de valores, experimentando esta última una drástica reducción.

Cuadro N° 4-4. Fuentes de Financiamiento del sector privado no financiero
MM de Bs. y porcentajes

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
Total Fuentes	**272.595**	**260.180**	**421.711**	**549.256**	**426.477**	**1.631.791**	**2.958.384**
Endeudamiento	**140.927**	**174.822**	**328.676**	**250.385**	**-90.346**	**343.212**	**978.139**
Corto Plazo	30.358	193.192	224.330	64.246	-13.102	382.294	1.160.204
Largo Plazo	110.389	-18.370	104.346	186.139	-77.244	-39.082	-182.065
Emisión de Valores	**10.396**	**11.194**	**11.557**	**9.818**	**-8.446**	**8.316**	**17.911**
Renta Fija	-720	9.562	5.815	4.772	-15.196	10.210	8.385
Renta Variable	11.116	1.632	5.742	5.046	6.750	-1.894	9.526
Otros	**32.217**	**121.506,00**	**86.026**	**92.495**	**145.966**	**322.336**	**1.610.127**
Proporciones							
Total Fuentes	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
Endeudamiento	**51,70%**	**67,19%**	**77,94%**	**45,59%**	**-21,18%**	**21,03%**	**33,06%**
Corto Plazo	11,14%	74,25%	53,20%	11,70%	-3,07%	23,43%	39,22%
Largo Plazo	40,50%	-7,06%	24,74%	33,89%	-18,11%	-2,40%	-6,15%
Emisión de Valores	**3,81%**	**4,30%**	**2,74%**	**1,79%**	**-1,98%**	**0,51%**	**0,61%**
Renta Fija	-0,26%	3,68%	1,38%	0,87%	-3,56%	0,63%	0,28%
Renta Variable	4,08%	0,63%	1,36%	0,92%	1,58%	-0,12%	0,32%
Otros	**11,82%**	**46,70%**	**20,40%**	**16,84%**	**34,23%**	**19,75%**	**54,43%**

Fuente: Banco Central de Venezuela.

En líneas generales, tenemos que la estructura de financiamiento del sector privado no financiero ha sufrido algunos cambios a lo largo de este período, en donde se puede destacar la importancia relativa que ha ido adquiriendo el financiamiento interno. En cuanto a las fuentes de financiamiento externo tenemos que el endeudamiento a través del sistema financiero ha adquirido una mayor importancia relativa en detrimento del mercado de capitales, este último pasó de ser aproximadamente el 4% a comienzos de los noventa, a ser un 0,6% de las fuentes de financiamiento al final de este período.

Vemos así que el sector privado pasa a tener una mayor dependencia del sistema financiero como fuente de financiamiento externo, el cual a su vez ha tenido un cambio en el tipo de financiamiento, orientándose hacia el financiamiento de corto plazo. De acuerdo a un estudio de la estructura de financiamiento en Venezuela[40], el financiamiento a largo plazo en Venezuela pasó de ser 3,44 puntos del PIB a finales de los ochenta, a 1,45 puntos en los noventa, observándose la mayor caída en el financiamiento hipotecario. "Tal resultado es adverso a la posibilidad de realizar inversiones de un plazo de maduración largo y por consiguiente no propicia un crecimiento eficiente en el largo plazo"[41].

[40] Rodríguez, Edgar y Pedro César Rodríguez. "El papel de la estructura financiera en la transmisión de la política monetaria". Series de Documento de Trabajo, Banco Central de Venezuela. Caracas, 1997.
[41] Ibídem. Pág. 43.

CAPITULO 5

CAPÍTULO 5

MARCO METODOLÓGICO

La metodología para contrastar la hipótesis planteada se centra en un análisis empírico basado en un modelo econométrico que es estándar dentro de la literatura que trata este tema a nivel microeconómico, fundamentado en la metodología seguida por Medina y Valdés (1998), la cual se basa en el modelo especificado en el Capítulo 3.

Las empresas escogidas para conformar la muestra son empresas del sector no financiero inscritas en la Bolsa de Valores de Caracas. Estas fueron seleccionadas por varias razones, en primer lugar se utilizaron empresas de capital abierto porque estas, al estar inscritas en el Registro Nacional de Valores, deberían tener al menos en teoría, acceso a un abanico más amplio de opciones de financiamiento, ya que tienen la oportunidad de obtener recursos adicionales al endeudamiento tradicional mediante la emisión de acciones, obligaciones y papeles comerciales, entre otros. En segundo lugar, fueron escogidas por razones metodológicas, ya que el acceso a la información financiera de cada una de estas es de conocimiento público y por tanto de relativamente más fácil obtención. Por último, se seleccionaron empresas del sector no financiero para centrar la investigación en un área específica del sector privado.

La muestra está conformada por un panel de datos de 10 compañías para el período comprendido desde 1991 hasta 2001. Se escogió este período porque pareció interesante dados los cambios en el mercado financiero, como por ejemplo la aparición de nuevos instrumentos de captación sobre todo instrumentos de renta fija en el mercado de capitales por un lado, y los cambios sufridos por el sistema financiero (crisis bancaria, entrada de la banca extranjera, incremento de la regulación) por el otro.

5.1. El Modelo

La relación existente entre estas variables es obtenida a través del método de mínimos cuadrados ordinarios (M.C.O), en el cual se especifica el siguiente modelo:

$$(I_{it}/K_{it-1}) = a_i + b1q_{it} + b2(FC_{it}/K_{it-1}) + b3(Y_{it-1}/K_{it-1}) + \varepsilon_{it}$$

donde i denota a cada firma, t el año. I representa la inversión, K el stock de capital estimado a través del valor de los activos en el balance general; q es el valor de mercado de la firma dividido por el stock de capital al comienzo del período (q de Tobin) que permite aislar los efectos de liquidez estimados de los efectos "oportunidades de inversión"; a es una constante que captura los efectos macroeconómicos anuales, efectos que buscamos aislar de la variable que mide la liquidez; FC es la variable que mide la liquidez, es el flujo de caja operacional de la firma i durante el período t. La variable Y_{it-1} es el "proxy" de la producción rezagada, el cual captura el efecto acelerador y por

último, ε es el término de error aleatorio. En el modelo, las variables se encuentran normalizadas por el stock de capital del período anterior.

5.2. Construcción de Variables

5.2.1. Inversión

La inversión (real) fue definida como un proceso económico mediante el cual una empresa aplica recursos para producir nuevo capital. Para establecer una variable que represente a la inversión, se siguió la metodología de Fazzari, Hubbard & Petersen (1987) y Medina y Valdéz (1998), la cual es consistente con la metodología de medición de la inversión a nivel agregado. Esta variable fue obtenida a través de la variación de activos fijos y otros activos. Los activos fijos representan a todos los bienes de capital que la empresa posee en un momento dado y por lo tanto su variación real entre un período a otro da una aproximación del gasto en inversión productiva. Se incluye además dentro de esta variable, el rubro de otros activos, ya que este comprende en gran parte partidas que representan gastos de capital que son amortizados durante varios períodos tales como gastos de organización y puesta en marcha de filiales o nuevas líneas, gastos incurridos en el desarrollo de nuevos proyectos, mejoramiento del funcionamiento de maquinaria existente y gastos por estudios de mercado entre otros.

Esta variable se construyó de la forma que se describe a continuación, obteniendo los datos de los estados financieros de las empresas y datos como la variación del IPC y

deflactor implícito de la formación de capital bruto se obtendrán de las estadísticas del Banco Central de Venezuela.

$$I_t = taf_{it} + dep_{it} - taf_{it-1}dfkf_t + toa_{it} - toa_{it-1}\ dipc_t$$

donde:

taf_{it}: Total de Activos fijos de la firma i al final del año t

dep_{it}: Depreciación de la firma i durante t

$dfkf_t$: Variación del deflactor Implícito de la formación bruta de capital fijo durante el año t

toa_{it}: Total de Otros Activos de la firma i al final de t

$dipc_t$: Variación del IPC durante t

5.2.2. Flujo de Caja

La variable independiente utilizada para medir la liquidez interna de la firma fue el ingreso neto de intereses e impuestos (utilidad neta), más las deducciones que no representan salidas de efectivo (principalmente la depreciación y la amortización). Dicha variable fue obtenida a través de los Estados Financieros expresados en Bolívares Históricos de cada una de las empresas para cada período y es normalizado por el stock de Capital al comienzo de cada período.

5.2.3. *q* de Tobin

La variable exógena que interviene en el modelo referente a las oportunidades de inversión es la *q* de Tobin. Para medir esta se utilizó el *q* medio[42], el cual fue construido de la siguiente forma:

$$q = (b_{it-1} + vmpat_{it-1})/KF_{it-1}$$

donde:

b_{it-1}: Total pasivos circulantes y de largo plazo de la firma i en año t-1, tomado del Balance General de cada empresa.

$vmpat_{it-1}$: Valor accionario del capital de la firma i al final de t-1. Número de acciones al final del año fiscal multiplicado por el precio de mercado de la acción al final del año fiscal.

KF_{it-1}(Stock de capital): total de activos fijos + total de otros activos de la firma i en el año t en Bolívares de t.

5.2.4. Producción Rezagada

Otra variable exógena que es importante incluir como determinante de la inversión es la producción rezagada, la cual actúa como variable "proxy" del efecto

[42] Aunque siempre se habla del q marginal, Tobin asume que como una buena proxy al valor de mercado de una unidad adicional de capital a la q promedio, además que por razones metodológicas su estimación es más sencilla.

acelerador. Esto permite aislar el coeficiente de liquidez del efecto que produce en la inversión la producción correspondiente al período anterior. Esta variable corresponde a la partida de ingresos operativos, de explotación, o ventas netas del estado de resultados expresado en Bolívares históricos de la empresa i durante el período t normalizada por el stock de capital al comienzo del período.

5.2.5. Stock de Capital

El stock de capital comprende los bienes de capital que posee la firma en un momento dado. Como se observa en el modelo, todas las variables se encuentran normalizadas por el stock de capital al final del período anterior (K_{t-1}). Este fue construido de la siguiente manera:

$$K_{t-1} = taf_{it-1} dfkf_t + toa_{it-1}\ dipc_t$$

donde:

taf_{it}: Total de Activos fijos de la firma i al final del año t

dep_{it}: Depreciación de la firma i durante t

$dfkf_t$: Variación del deflactor Implícito de la formación bruta de capital fijo durante el año t

toa_{it}: Total de Otros Activos de la firma i al final de t

$dipc_t$: Variación del IPC durante t

5.3. Obtención de Datos

Los datos correpondientes a información específica de cada empresa fueron obtenidos del Balance General, Estado de Resultados y Estado de Flujos de Efectivo de las respectivas empresas expresados en Bolívares históricos. Esta información se obtuvo de los archivos de la Comisión Nacional de Valores y de la Bolsa de Valores de Caracas. El valor accionario del capital de cada firma fue obtenido a través de los informes anuales de la Comisión Nacional de Valores.

La fuente secundaria de información fueron las estadísticas del Banco Central de Venezuela a través de las cuales se obtuvieron datos como el deflactor implícito de la formación bruta de capital fijo en Venezuela, así como también la variación del índice de precios al consumidor.

Volviendo al modelo, los signos esperados de los coeficientes para todas las variables explicativas—q de Tobin, flujo de caja, producción rezagada — son positivos. Es decir se espera que b1, b2 y b3 sean mayores que cero. Por otro lado se espera que el coeficiente que acompaña al flujo de caja (b1) sea relativamente más elevado que el de las demás variables explicativas, ya que es este el que nos dice la importancia de la liquidez en la inversión.

La estimación econométrica de las relaciones funcionales se realizó a través del programa "Econometric Views" (E-Views), versión 3.1. Antes de mostar los resultados de la especificación, se presenta a continuación una breve descripción de las empresas que conforman la muestra.

5.4. Limitaciones del Modelo

Los modelos econométricos pueden tener en general tres funciones en la investigación de fenómenos económicos; estas son, la explicación de sucesos pasados, la predicción del comportamiento de variables de cara al futuro y por último, la simulación de eventos. Es necesario advertir que la finalidad del presente modelo es la explicación de una relación entre variables para un grupo de empresas en un momento dado, por lo tanto, cualquier conclusión a la que se pueda arribar producto del modelo corresponde a un período en particular, donde el conjunto de variables involucradas en este se comportaron de una forma determinada y de acuerdo a un contexto económico específico. Por lo tanto, el presente modelo se centra en la función explicativa del comportamiento de las variables a estudiar y no pretende ser de carácter predictivo ni mucho menos una simulación de eventos económicos.

Por otra parte, se debe tener en consideración que al no contar con datos específicos de la inversión real de las empresas para cada año, esta variable fue

construida a través de los Estados Financieros de cada una de estas, de la forma que se muestra en el presente capítulo. Estos datos otorgan "proxys" contables de la inversión real y si bien fueron elaboradas siguiendo una metodología que es estándar a nivel internacional puede que en algunos casos no sean los niveles efectivos de inversión.

Por último se tiene la factibilidad de la q en un mercado bursátil como el venezolano; como es sabido, estas relaciones teóricas como la planteada por James Tobin fueron elaboradas a partir de estudios en mercados de capitales de países desarrollados, tal como se cita en capítulos anteriores, estos son mercados inmersos en economías cuyas principales variables macroeconómicas se mantienen relativamente estables y el acceso al mercado de capitales es más amplio. En mercados como el nuestro caracterizado por fuertes oscilaciones maceroeconómicas e inestabilidad política, variables como la q de Tobin puede que no recojan el efecto que recogen en mercados más eficientes.

CAPITULO 6

CAPÍTULO 6

EMPRESAS DE LA MUESTRA

Para llevar a cabo el análisis empírico de las teorías expuestas en capítulos anteriores referentes a la relación que hay entre las decisiones de inversión y la liquidez a nivel de firma, se realizó una selección de un grupo de 10 empresas inscritas en la Bolsa de Valores de Caracas. A continuación se presenta una breve descripción de las empresas de la muestra y un análisis individual acerca de cómo ha sido el comportamiento de las principales variables que aquí se pretenden evaluar tales como inversión, flujo de caja, q de Tobin y la variable que captura el efecto acelerador (Y/K). En los gráficos que se observan a continuación (del gráfico 6-1 hasta el 6-10), las leyendas I/K, FC/K y q, se refieren a la inversión, flujo de caja y q de Tobin respectivamente[43].

Las empresas en cuestión son las siguientes: Cerámica Carabobo, Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV), Corimón, Venezolana de

[43] La inversión, el flujo de caja y el "efecto acelerador" se presentan como proporción del stock de capital. Por lo tanto, al hacer referencias a estas variables a lo largo de este capítulo se sobrentenderá que se trata de dichas variables como proporción del stock de capital.

Cementos (CEMEX), Electricidad de Caracas, Envases Venezolanos, Manufacturas de Papel (Manpa), Mavesa, Siderúrgica Venezolana (Sivensa) y Sudamtex de Venezuela.

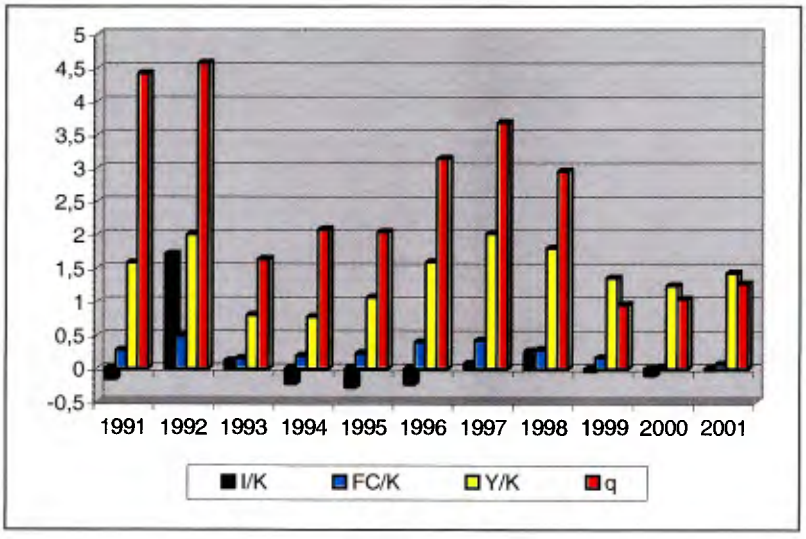
6.1. Cerámica Carabobo, C.A. S.A.C.A

Cerámica Carabobo, fundada en 1956, es la mayor empresa manufacturera de baldosas de cerámica y refractarios en Venezuela. Produce una amplia gama de baldosas para revestimiento de pisos y paredes, una línea completa de ladrillos y especialidades refractarias, así como una variada línea de vajillas de loza. En Venezuela posee 7 plantas, incluyendo una de vajillas, y una cadena de 26 tiendas al detal para la comercialización de productos cerámicos. Las operaciones en el exterior incluyen una planta de baldosas en República Dominicana y un distribuidor en Estados Unidos (Pan American Ceramics, Inc).

En el Gráfico 6-1 se observa el comportamiento de las variables antes mencionadas para la Cerámicas Carabobo. El flujo de caja representó en promedio el 25 por ciento del stock de capital, presentando movimientos en el mismo sentido de la inversión, donde, períodos en de baja liquidez mostraron niveles de inversión bajos (incluso negativos) mientras que en períodos de una mayor liquidez se aprecian mayores niveles de inversión. Puede verse incluso que en el período de mayor liquidez fue precisamente donde se registraron mayores niveles de inversión.

De acuerdo a la teoría, la q de Tobin da una referencia acerca de invertir. Cuando ésta es mayor que 1 se crean incentivos para realizar inversiones, lo contrario sucede cuando es menor a 1. Tal relación parece no cumplirse del todo, durante casi todo el período en estudio (a excepción de 1999) q se encuentra por niveles muy por encima de la unidad (2,52 en promedio) sin observarse ningún efecto sobre la inversión. Por su parte, la variable que captura el efecto acelerador (Y/K) presenta movimientos en el mismo sentido de la inversión aunque en magnitudes mayores, obteniendo un valor promedio durante el período de 1,42. Cabe destacar que se presenta una alta correlación entre la q tanto con la variable FC/K como con Y/K.

Gráfico 6-1. Cerámicas Carobobo, C.A S.A.C.A.



6.2. Compañía Anónima Nacional de Teléfonos de Venezuela (CANTV)

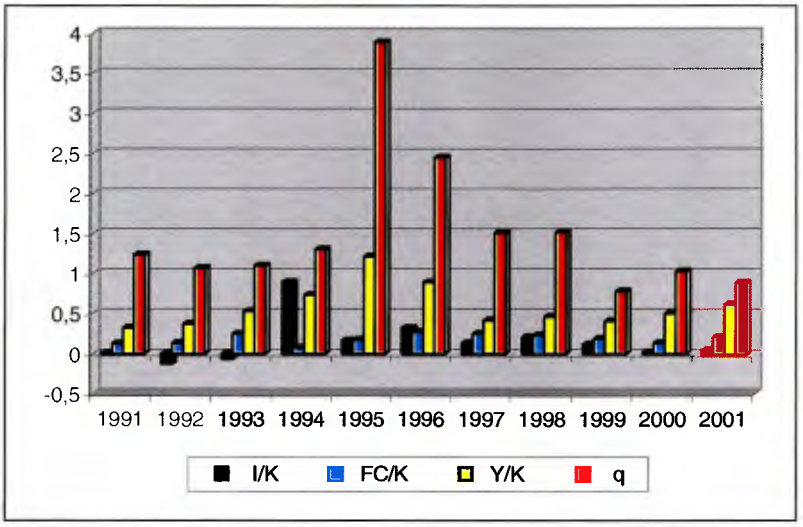
La Compañía Anónima Nacional Teléfonos de Venezuela (Cantv) es uno de los proveedores principales de servicios de telecomunicaciones en Venezuela, y es propietaria de una red básica de telecomunicaciones con cobertura nacional mediante la cual provee servicios de telefonía fija local, nacional e internacional, así como también servicios de redes privadas de telecomunicaciones, red de datos, servicios de teléfonos públicos, de telefonía rural y télex. Adicionalmente, Cantv, a través de sus empresas filiales, provee otros servicios de telecomunicaciones tales como acceso a Internet y telefonía móvil celular, así como de directorios telefónicos. Esta compañía fue privatizada en 1991 y en la actualidad es poseída en un 32,95% por el Consorcio Venworld[44], 6,59% por el Gobierno de Venezuela, 12,05% por los empleados de la Compañía, 3,56% por Verizon Inc, y en un 44,85% por particulares.

En el gráfico 6-2, se puede ver el comportamiento de las variables para el período en cuestión. La inversión se mueve en sentidos y magnitudes que no van en relación con las demás variables, de hecho, las correlaciones de esta variable con el flujo de caja, la q de Tobin y el efecto acelerador son bastante bajas. Resulta bastante peculiar, al igual que en el caso anterior, que durante casi todo el período q presenta valores que están significativamente por encima de la unidad y no se ven respuestas en la inversión.. Cabe

[44] VenWorld es un consorcio privado liderizado por Verizon (antes GTE Corporation) y conformado originalmente por T.I. Telefónica Internacional de España, S.A.; C.A. La Electricidad de Caracas, .A.C.A.; Consorcio Inversionista Mercantil (CIMA), C.A., S.A.C.A y AT&T International, Inc. (AT&T).

destacar que se presenta una alta correlación la *q* de Tobin y entre la variable que captura "efecto acelerador" (Y/K). Estas, presentaron valores promedio durante el período de 1,51 y 0,58, respectivamente.

Gráfico 6-2. Compañía Anónima Nacional Teléfonos deVenezuela

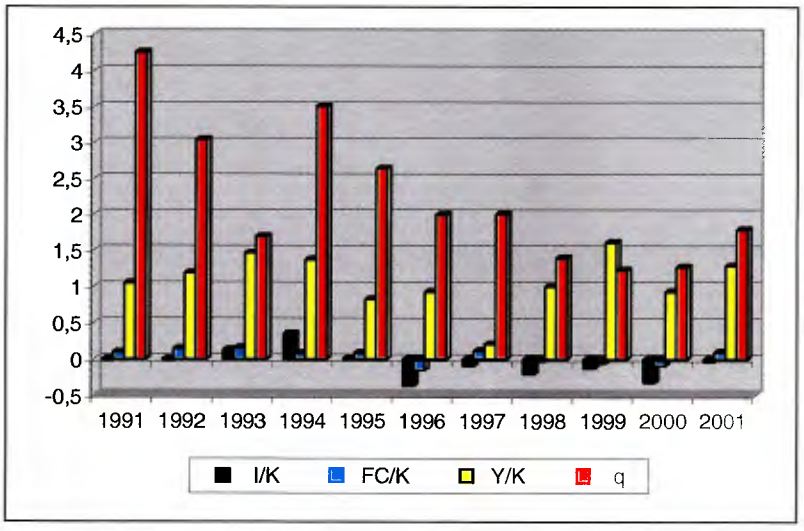


6.3. Corporación Industrial Montana, C.A. (Corimón)

Corimón es una corporación venezolana fundada en 1949 orientada a la manufactura de pinturas, recubrimientos y relacionados, así como la comercialización de productos para la construcción, resinas, empaques flexibles y tintas. La Compañía esta comprendida por las filiales Corimón Pinturas, Resimon, Cerdex y un canal de distribución a través de las tiendas Montana y Construcentro.

En el Gráfico 6-3, se aprecia una estrecha relación, tanto en sentido como en magnitud, entre la inversión y el flujo de caja. Se evidencia una alta correlación entre estas variables, observándose que en períodos de baja liquidez la inversión se encuentra en niveles cercanos a cero (o negativos). En efecto, en los períodos que se presentaron flujos de caja negativos, la inversión no alcanzó valores mayores de cero. La variable FC/K obtuvo valores promedio de 0,04.

Gráfico 6-3. Corporación Industrial Montana, C.A.



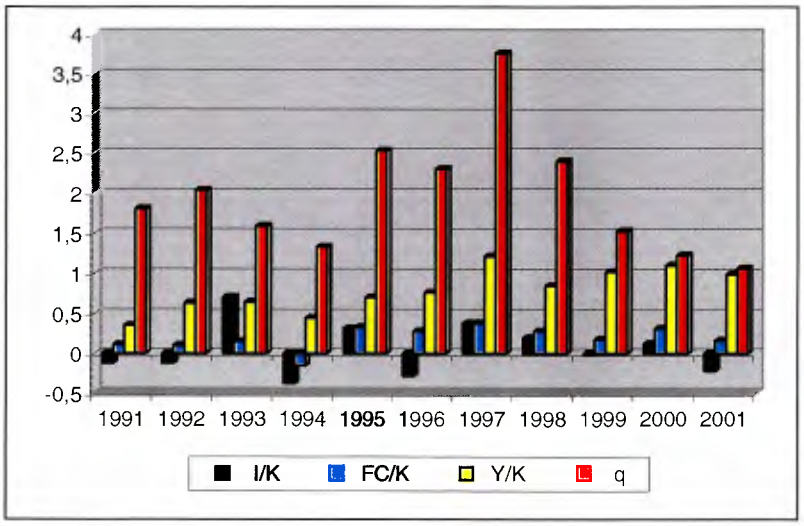
Por otra parte, pareciera no existir ninguna relación entre la q de Tobin y la inversión. Esta variable estuvo durante todos los períodos por encima de la unidad (2,25 en promedio), sin manifestarse movimientos positivos de la inversión. Por esto, pareciera no tener efecto en la inversión. Lo mismo sucede con la variable que captura el "efecto acelerador". Esta tuvo un valor promedio de 1,08.

6.4. CEMEX, S.A.C.A (antes Venezolana de Cementos, S.A.C.A)

La Corporación Venezolana de Cementos fundada en 1943 es la industria líder en el mercado cementero del país y es la principal empresa exportadora de cemento y clínker de Venezuela. En 1994 fue adquirida por Cementos Mexicanos CEMEX, la mayor empresa cementera del continente y una de las tres empresas más grandes a nivel mundial dentro de este rubro.

En el gráfico 6-4 se observa que, en líneas generales, la inversión responde de acuerdo a los movimientos del flujo de caja. En este sentido, se observa una alta variabilidad en ambas variables pero sobre todo en la inversión. La q, al igual que para las otras empresas, presenta niveles por encima de la unidad durante todo el período con un valor promedio de 1,96. Tanto esta como la Y/K parecieran no describir los movimientos de la inversión.

Gráfico 6-4. CEMEX, S.A.C.A



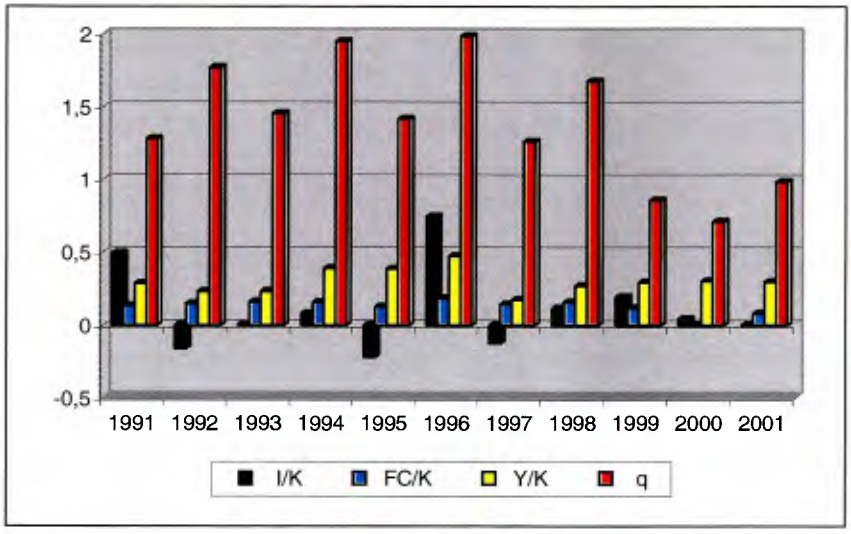
6.5. C.A. La Electricidad de Caracas, S.A.C.A.

La Electricidad de Caracas es la empresa privada proveedora de servicio eléctrico a la capital venezolana y sus alrededores. Atiende a más de 4 millones de habitantes, cubriendo una extensión de 4.800km2. La Electricidad de Caracas tiene amplia experiencia en el sector eléctrico. Integrada verticalmente presta servicio al 20% de la población venezolana en las áreas de generación, transmisión, distribución y comercialización de la energía eléctrica. En 1999 fue adquirida a través de Oferta Pública de Adquisición, por AES corporation, una de las principales empresas eléctricas de Estados Unidos.

El Gráfico 6-5 muestra la Inversión, Flujo de Caja y q de Tobin para la Electricidad de Caracas durante el período de 1991 a 2001. Se destaca la gran volatilidad

que presenta la inversión. El flujo de caja, que tuvo un valor promedio de 0,12, pareciera no describir el comportamiento de la inversión. Se destaca que esta variable presenta valores similares a lo largo del período a pesar de los movimientos en las otras variables.

Gráfico 6-5. C.A. La Electricidad de Caracas, S.A.C.A



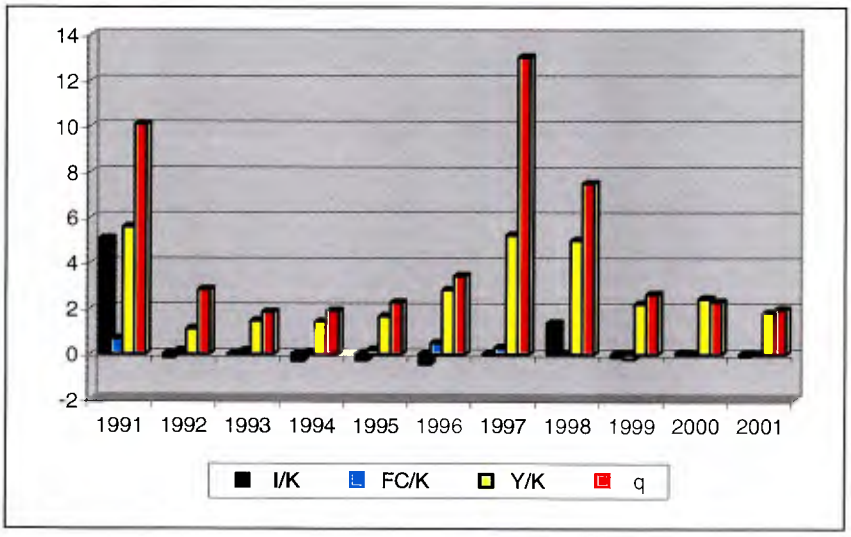
En cuanto a Y/K, cuyo valor pormedio fue de 0,3, presentó cierta correlación con la inversión, observándose que ligeras variaciones en sus niveles reflejaron drásticas variaciones en la inversión Por si parte, la *q* de Tobin presentó valores que en promedio estuvieron muy cercanos a la unidad y su movimiento, excepción de los tres últimos años del período en estudio, al parecer no describió el movimiento de la inversión. Cabe destacar que se presentó una estrecha correlación entre la variable que captura el efecto "oportunidades de inversión" (q de Tobin) y aquella que captura la liquidez (FC/K).

6.6. Envases Venezolanos, S.A.

Envases Venezolanos fue fundada en 1952 y es una empresa que se dedica a la elaboración y comercialización de productos intermedios y finales de metal, papel, plástico y vidrio.

En el Gráfico 6-6, advierte que la inversión, a excepción de 1991 y 1998, presenta valores bastante bajos en proporción al stock de capital. Sin embargo su movimiento va en el mismo sentido de la *q* de Tobin, el flujo de caja y el "efecto acelerador". Estas variables presentaron valores promedio durante el período de 4,52, 0,16 y 2,78 respectivamente. Por otra parte, se tiene una relación casi perfecta entre la Y/K y la *q*.

Gráfico 6-6. Envases Venezolanos, S.A.

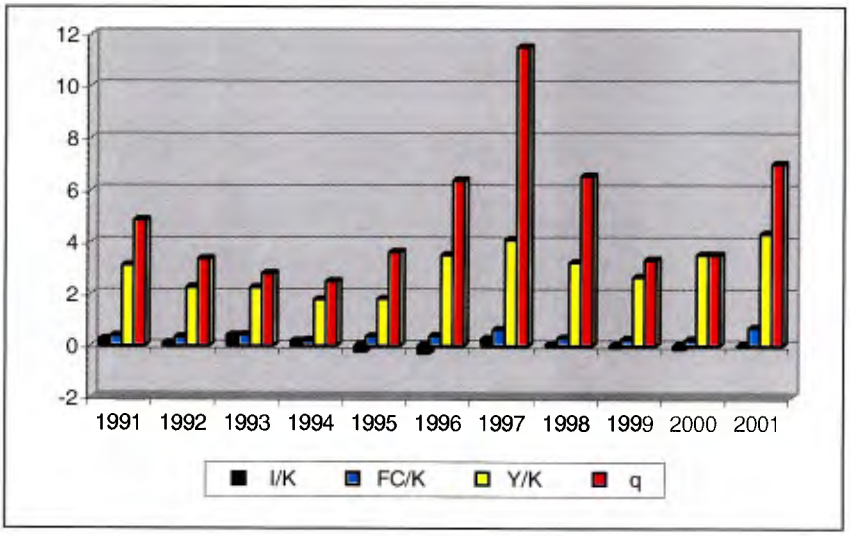


6.7. Manufacturas de Papel, C.A. S.A.C.A (Manpa)

MANPA, fundada en 1950, es una compañía dedicada a la producción de papel y de la transformación de este para uso industrial, comercial, domestico, de oficina y escolar. La compañía exporta sus productos a mercados internacionales tales como el Caribe, Centro, Sudamérica y los Estados Unidos.

En el Gráfico 6-7 puede verse que para Manpa la inversión presenta niveles bastante bajos en proporción al stock de capital (0,04 en promedio). Esta, pareciera no estar definida por el comportamiento de la liquidez, *q* de Tobin o por el efecto acelerador, por lo hace suponer que ninguna de estas variables tienen influencia significativa en la inversión.

Gráfico Nº 6-7. Manufacturas de Papel, C.A. S.A.C.A.



Sin embargo, de estas variables explicativas es el flujo de caja el que mejor describe el comportamiento de la inversión. Esta tuvo un valor promedio de 0,37 durante el período. Por su parte, la *q* presentó un valor promedio de 5,02 mientras que para la Y/K fue de 2,95. Nuevamente se observa una alta correlación entre la variable que captura el "efecto acelerador" y la *q* de Tobin.

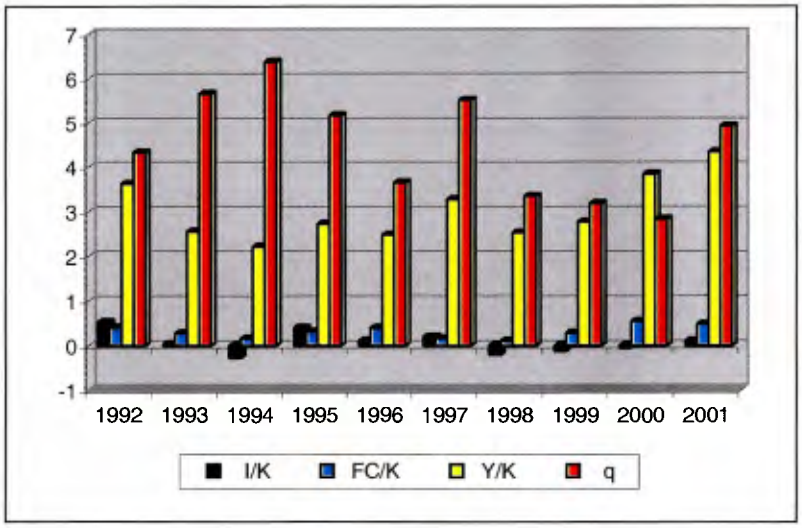
6.8. Mavesa, S.A.

Mavesa es una empresa venezolana fundada en 1949. Esta, mantiene una presencia significativa en tres áreas: alimentos, productos de limpieza y negocios agroindustriales. Tiene operaciones en nueve centros que son administrados desde Caracas, sede administrativa, y Valencia, sede operacional. En el área de alimentos la empresa participa en las líneas de margarinas, mayonesas, quesos procesados y, con la compra de Yukery Venezolana de Alimentos, efectuada en 1995, en las líneas de ketchup y otros derivados del tomate, bebidas elaboradas a partir de frutas, agua mineral y bebidas achocolatadas. Durante 1999 fue adquirida por el Grupo Polar y a partir del segundo semestre de 2001 la compañía dejó de cotizar sus acciones en la Bolsa de Valores de Caracas.

En el Gráfico 6-8, se observa el comportamiento de I/K, FC/K, Y/K y q para Mavesa. Cabe destacar que para esta empresa el comportamiento de la inversión esta

estrechamente relacionado con el flujo de caja, la *q* de Tobin y el "efecto acelerador", donde las correlaciones con cada una de estas se encuentran bastante cercanas a la unidad. Sin embargo, nuevamente niveles de *q* por encima de la unidad no reflejan incrementos en la inversión. Los valores promedios durante el período de FC/K, Y/K y *q* fueron de 0,63, 4,72 y 6,52 respectivamente. Por otro lado, se evidencia una elevada correlación entre estas tres variables durante el período estudiado.

Gráfico 6-8. Mavesa, S.A.



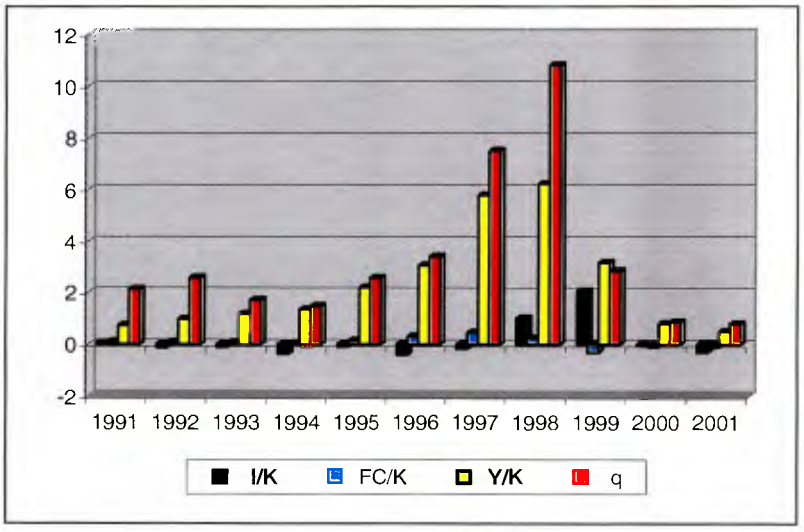
6.9. Siderúrgica Venezolana, S.A. (Sivensa)

Sivensa, fundada en 1948, es una organización venezolana que desarrolla actividades siderúrgicas y metalmecánica para satisfacer los siguientes mercados nacionales e internacionales: briquetas de mineral de hierro para la elaboración de acero, productos semi elaborados para la industria siderúrgica, y productos de acero para la

industria de la construcción; partes y piezas automotrices para los mercados de equipo original y de reposición; alambres para uso industrial y agroindustrial.

El comportamiento de la inversión, el flujo de caja y la q de Tobin para la Siderúrgica Venezolana puede verse reflejado en el gráfico 6-9. La inversión no muestra un patrón definido que siga a los movimientos de las demás variables, en donde incluso, se presenta una correlación negativa entre esta y el flujo de caja, pudiéndo verse que en períodos donde la inversión alcanzó su máximo nivel, el flujo de efectivo se encontraba por debajo de cero. Este último se mantuvo en niveles que en promedio alcanzaron 0,08 durante el período.

Gráfico 6-9. Siderúrgica Venezolana, S.A.



Por otra parte, puede verse que en alguna medida la inversión se mueve en el mismo sentido de q y Y/K, aunque estas dos han presentado movimiento de mayores magnitudes. El valor promedio de estas variables fueron de 3,33 y 2,25 durante el período. Nuevamente se destaca una alta correlación entre la q de Tobin y la variable que pretende medir el "efecto acelerador".

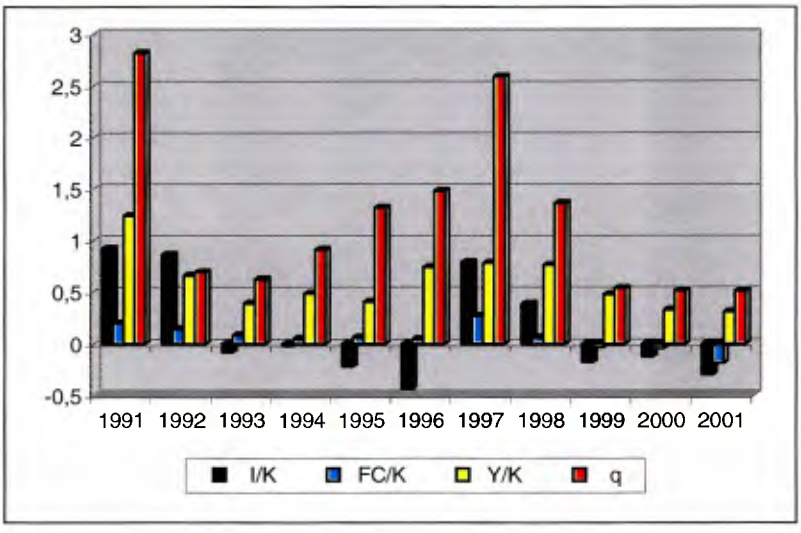
6.10. Sudamtex de Venezuela, C.A. S.A.C.A

Sudamtex, fundada en 1946, es un grupo multinacional industrial dedicado a la producción y comercialización de productos textiles; polímeros y filamentos de nylon; cultivo de algodón; fibra de vidrio y otros productos sintéticos principalmente para el uso de la industria petrolera. Sudamtex tiene operaciones en Venezuela, Colombia, Uruguay y Argentina.

El comportamiento de la inversión para Sudamtex, que vemos reflejado en el gráfico 6-10, muestra que un comportamiento volátil. En esta se destaca que su movimiento va en el mismo sentido de las demás variables. Se puede observar que en los períodos en que la liquidez presenta su valores más altos (bajos) la inversión alcanza sus máximos niveles (mínimos). Dicha variable alcanzó un valor promedio de 0,057. Lo mismo sucede con la q de Tobin la cual en casi todos los períodos (a excepción de 1995 y 1996) al alcanzar niveles por debajo de la unidad fue seguida de decrecimientos en la inversión. Esta, obtuvo un valor promedio de 1,21. De igual manera, sucede con la

relación entre la inversión y el "efecto acelerador" donde puede verse que, a excepción de 1997, niveles de venta en relación al stock de capital por encima de 0,5, fueron seguidos por altos niveles de inversión mientras que niveles por debajo de ese parámetro mostraron niveles de invesión por debajo de cero. El valor promedio de esta variable fue de 0,59. Al igual que en el caso de la mayoría de las otras empresas, se presenta una elevada correlación entre el "efecto acelerador" y la *q* de Tobin.

Gráfico 6-10. Sudamtex, C.A. S.A.C.A



En resumen se observa que, en líneas generales, para la mayoría de las empresas de la muestra la inversión sigue el comportamiento observado por el flujo de caja y del "efecto acelerador". Sin embargo, no sucede lo mismo entre la inversión y la *q* en donde los movimientos de esta parecieran no definir el movimiento de la inversión. Este hecho refuerza la hipótesis la cual afirma que niveles de *q* por encima de la unidad no reflejan

crecimientos de la inversión, puesto que dicha inversión se ve afectada por otras variables que ejercen una mayor influencia en su comportamiento.

6.11. Nivel de representatividad de las empresas de la muestra.

En el cuadro que se presenta a continuación se evalúa la representatividad de las empresas que conforman la muestra. Esta fue medida a través del porcentaje que representa su capitalización de mercado con respecto a la capitalización total y a través de la participación porcentual de dichas empresas en el total de operaciones de la Bolsa de Valores durante el año 2001. A la fecha, la capitalización de mercado de estas empresas en conjunto es de Bs. 1.896.297 millones que representan un 40,12 por ciento de la capitalización total de mercado y un 93,23 por ciento de las empresas no financiero cuyas acciones son negociadas en la bolsa.

Con respecto a operaciones llevadas a cabo durante 2001, se tiene que los montos negociados por parte de las empresas de la muestra fueron por Bs. 618.253 millones, representando un 58,38% del total de operaciones realizadas en la Bolsa de Valores de Caracas y un 97,92% del total de operaciones llevadas a cabo por empresas no financieras en esta entidad.

Cuadro 6-1. Representatividad de las empresas de la muestra

	Capitalización de Mercado			Montos Negociados		
EMPRESAS	MM de Bs.	Total BVC	Empresas no financieras	MM de Bs.	Total BVC	Empresas no financieras
Electricidad de Caracas	593.581	12,56%	29,18%	8.763	0,83%	1,39%
CANTV	605.125	12,80%	29,75%	483.151	45,62%	76,52%
Cemex	200.611	4,24%	9,86%	19.242	1,82%	3,05%
Cerámica Carabobo	20.015	0,42%	0,98%	538	0,05%	0,09%
Corimón	23.240	0,49%	1,14%	8.031	0,76%	1,27%
Envases Venezolanos	5.950	0,13%	0,29%	674	0,06%	0,11%
Manpa	126.171	2,67%	6,20%	11.762	1,11%	1,86%
Mavesa	313.650	6,64%	15,42%	82.238	7,77%	13,02%
Sivensa	5.863	0,12%	0,29%	3.702	0,35%	0,59%
Sudamtex	2.091	0,04%	0,10%	152	0,01%	0,02%
Total muestra	**1.896.297**	**40,12%**	**93,23%**	**618.253**	**58,38%**	**97,92%**
Capitalización Total BVC	**4.726.009**			**1.059.049**		
Capitalización emp.no financieras	**2.034.092**			**631.404**		

Fuente: Comisión Nacional de Valores. Cálculos propios.

CAPITULO 7

CAPITULO 7

ANÁLISIS DE RESULTADOS

La tabla 7-1 muestra las estadísticas de las principales variables en cuestión para toda la muestra. En esta, se observa la relativamente alta variabilidad tanto de q como de Y/K. En la variable que mide la inversión (I/K) se observa una diferencia entre la media y mediana lo que podría ser producto de que algunas empresas presentan valores extremos. El hecho de que el valor de q sea en promedio mayor que 1 es consistente con la observación de que la inversión neta es positiva en promedio durante el período de estimación.

Tabla 7-1. Resumen de las estadísticas de toda la muestra

	Media	**Mediana**	**Desviación Estándar**
I/K	0,2045	-0,0206	1,0881
q	3,2429	2,0612	3,2429
FC/K	0,2098	0,1564	0,3917
Y/K	1,7588	1,1398	2,3461

7.1. Estimación de toda la muestra[45]

$$I/K = -0{,}368 - 0{,}011.q + 1{,}313.FC/K + 0{,}189.Y/K$$

(0,086) (0,049) (0,304) (0,079)

R^2=0,6693

Para toda la muestra sin hacer distinciones entre empresas, el valor del coeficiente estimado de la variable que mide el flujo de caja, es positivo y estadísticamente significativo al 99%, entre paréntesis se muestran los errores estándar. En efecto, un incremento del flujo de caja relativo al stock de capital de 1, genera un incremento de la inversión en 1,3 (relativo al stock de capital) *ceteris paribus*. También la variable que mide el efecto acelerador (Y/K) es estadísticamente significativa al 99% de confianza, siendo consistente con la evidencia empírica de que este efecto es importante. Sin embargo, el estimador del coeficiente que acompaña al q medio resultó no ser significativo dentro de esta muestra. Al estudiar la correlación existente entre las variables explicativas del modelo, se observó que esta variable presenta una alta correlación tanto con la variable que mide el flujo de caja como con aquella que mide el efecto acelerador. Este hecho pareciera indicar que el efecto que *q* tiene en la inversión ya está siendo capturado por alguna de las otras dos variables explicativas y además

[45] La regresión se efectuó también considerando los "efectos fijos" (efectos que permiten a la constante diferir entre cada empresa), obteniendo resultados similares a los obtenidos considerando una sola constante. Dichos resultados se pueden observar en los anexos.

debido a que presenta elevadas diferencias entre las empresas. Debido a esto, se corrió nuevamente el modelo excluyendo a la variable q y se obtuvo el siguiente resultado:

$$I/K = -0{,}377 + 1{,}309.FC/K + 0{,}174.Y/K$$

$$(0{,}076) \quad (0{,}302) \quad (0{,}050)$$

$$R^2=0{,}6691$$

Estos resultados aún son consistentes con la teoría. Tanto el coeficiente que mide la liquidez como que el que mide el efecto acelerador son estadísticamente significativos al 99%. Por lo tanto, la inversión, presenta una significativa sensibilidad ante la liquidez interna. Tanto el sentido como la magnitud de los coeficientes resultaron de acuerdo a lo esperado. Estos resultados parecieran reforzar la hipótesis de que el efecto liquidez estimado es significativo en la decisión de inversión, evidenciando la presencia de restricciones financieras para las empresas de la muestra.

No se encontraron en la especificación problemas de multicolinealidad, ni heterocedasticidad, por lo que, el modelo cumplió con todos los supuestos de los modelos de mínimos cuadrados ordinarios[46]. A continuación presentamos un análisis de los resultados obtenidos para toda la muestra.

[46] Los resultados de estos tests se encuentran en los anexos.

7.1.1. Signos de los coeficientes

De acuerdo al marco teórico elaborado en capítulos anteriores, cabe esperar que los coeficientes que relacionan a la inversión con las variables especificadas sean positivos y que aquel que acompaña a la variable que mide la liquidez interna de la compañía posea un mayor peso dentro de la especificación. Como podemos observar, tanto los signos como las magnitudes de los coeficientes que acompañan a las variables explicativas se dan como se esperaba en la teoría.

7.1.2 Importancia individual de cada variable independiente

A través de esta evaluación se observa cuán importante es cada una de las variables independientes del modelo como variable explicativa de la inversión. Como es sabido, la significación particular del coeficiente que acompaña cada variable independiente se evalúa a través del estadístico t, evaluando la hipótesis nula que este sea igual a cero, o lo que es lo mismo, que dicha variable no explique el comportamiento de la inversión.

De acuerdo a las T de Student obtenidas, observamos que las variables son significativas dentro del modelo, debido a que, con un nivel de significación del 5%, se rechaza la hipótesis nula de que el coeficiente de cada variable no sea significativamente

distinto de cero. De esta manera, la variable del flujo de caja tiene una T de Student de 4,322686 (prob.0) y la producción rezagada una T de Student igual a 3,456 (prob.0,0008).

7.1.3. Bondad del Ajuste

La bondad del ajuste, o coeficiente de determinación, dice que tanto explican las variables independientes el comportamiento de la dependiente. La regresión presenta un coeficiente de determinación R^2=0,6691, lo que representa una bondad del ajuste de moderada a alta. Esta nos dice que alrededor del 67% de las variaciones ocurridas en la inversión son explicadas por las variables incluidas en el modelo.

7.1.4. Significación en conjunto de las variables independientes.

La importancia que tienen en conjunto todas las variables explicativas del modelo se evalúan a través del estadístico F. Para esto, se plantea la hipótesis nula de que todos los coeficientes de las variables independientes son cero, es decir, que en conjunto no explican el comportamiento de la variable independiente.

En la regresión el estadístico F fue igual a 108,1992 dando una probabilidad igual a cero de que todos los coeficientes de la regresión sean cero, lo que nos lleva a rechazar la hipótesis de que las variables independientes en conjunto no explican el comportamiento de la inversión.

7.2. Estimación con distinciones entre empresas

Los resultados de la sección anterior podrían estar erróneamente interpretados si la exclusión del q medio al lado derecho de la ecuación de inversión implicara que el efecto "flujo de caja" estimado estuviese capturando el efecto oportunidades de inversión que estaba siendo medido por q. Por lo tanto, su significancia estadística podría obedecer sólo al hecho que captura información sobre las oportunidades de inversión que no son medidas por el q medio. Por esta razón, en esta sección aplicamos la estrategia de de estimación propuesta por Fazzari et al (1988). Esta estrategia propone comparar la sensibilidad de la inversión al flujo de caja entre distintos grupos de firmas que tienen características que a priori parecen revelar distintos grados de severidad en las restricciones financieras que enfrentan. En la medida que estas características no estén relacionadas a la rentabilidad o calidad de los proyectos de inversiones a que acceden las firmas se tendrá un instrumento para identificar si las restricciones financieras afectan verdaderamente las decisiones de inversión.

Para esto, realizamos una clasificación de la muestra en base a características cualitativas que, de acuerdo a la literatura que trata este tema, dicen reflejar restricciones

financieras. Siguiendo esta línea se realizó una partición de la muestra en base a 1) política de dividendos y 2) tamaño de las empresas.

7.2.1. Separación de acuerdo a políticas de dividendos

Para la primera partición se utilizó un único criterio para identificar empresas que podrían enfrentar restricciones financieras, el cual es el comportamiento en cuanto a la retención de dividendos durante el período. El modelo desarrollado en secciones anteriores implica que si ocurren problemas de información en mercados de capitales reflejado en restricciones financieras, estas deberían ser más patentes en empresas que retienen la mayor parte de sus ingresos, ya que al tener estas restricciones al financiamiento externo, intentarán retener la mayor parte de sus beneficios dentro de la empresa para poder financiar sus proyectos de inversión. Por otra parte, si el costo de financiamiento externo no es muy elevado para cada empresa, entonces, la política de retención de dividendos debría contener poca o ninguna información acerca de las decisiones de inversión. En este caso, las firmas usarían sus financiamiento externo para suavizar la inversión cuando el financiamiento externo fluctúa.

Para modelar esta hipótesis, se incluyó en la ecuación de inversión una variable dicótoma para segregar en dos grupos la muestra. Esta, se separó en dos clases de

acuerdo a los dividendos en efectivo pagados en proporción al ingreso neto. Aquellas empresas cuyos dividendos en efectivo en proporción al ingreso neto fueron en promedio menores a 25% se incluyeron dentro de la categoría de "empresas que retienen beneficios"; mientras que las empresas cuyos dividendos en efectivo pagados en proporción al ingreso neto fueron superiores al 25% se categorizaron como "empresas que no retienen beneficios". Así, se define un modelo en el cual RET=1 si la empresa reparte menos del 25% del ingreso neto en dividendos en efectivo y RET=0 si hace lo contrario. Análogamente se define la variable NRET[47]. El modelo de inversión que se ha venido utilizando queda de la siguiente manera:

$$(I_{it}/K_{it-1}) = a_i + b1(FC_{it}/K_{it-1})RET + b2(Y_{it-1}/K_{it-1})RET + b3(FC_{it}/K_{it-1})NRET + b4(Y_{it-1}/K_{it-1})NRET + \varepsilon_{it}$$

Los resultados de esta estimación se presentan en la tabla 7-2. Como puede observarse, estos son consistentes con la idea de que las firmas que enfrentan restricciones financieras retienen una mayor parte de sus beneficios para poder financiar sus proyectos de inversión. El coeficiente del flujo de caja para el grupo de empresas que retienen una mayor parte de sus beneficios es estadísticamente mayor (con niveles de significación superior al 99%) que aquel que acompaña al grupo de empresas que no

[47] NRET=1 si la empresa reparte más del 25% de su ingreso neto como dividendo en efectivo y NRET=0 en caso contrario. Esta metodología fue obtenida tanto de Fazzari et al. (1989) como de Medina y Valdéz (1998).

retienen gran parte de sus beneficios. La estimación presenta un R^2 elevado, al igual que la significación en conjunto de todas las variables explicativas del modelo. Sin embargo, cabe destacar que para las empresas del grupo que retienen beneficios el signo de la variable que captura el "efecto acelerador" no resultó de acuerdo a lo esperado en la teoría.

Tabla 7-2. Estimación considerando política de dividendos

	Variable	Coeficientes	Error Estándar
	a	-0,29342	0,0797
Empresas que retienen beneficios	FC/K	2,5577	0,6364
	Y/K	-0,0311	0,1111
Empresas que no retienen beneficios	FC/K	0,2659	0,4541
	Y/K	0,2052	0,0521
	R^2=0,697	F=60,467	Prob(F)=0

La motivación de este test es análoga a las consideraciones de ahorro precautivo. Si los directivos de las empresas saben que deben pagar una prima mayor por conseguir fondos externos, entonces acumularán una cantidad de activos liquidos cuando el flujo de efectivo es elevado. Este stock de activos liquidos ayudará a suvizar la inversión en momentos en que el financiamiento externo es potecialmente más costoso.

7.2.2. Separación de acuerdo al tamaño de las empresas

La segunda partición se basó en el tamaño de las empresas. De acuerdo a la teoría, las empresas más pequeñas, o aquellas que no pertenecen a grandes conglomerados económicos, presentan una mayor sensibilidad de la inversión ante el flujo de caja. Según diversos autores[48], esto se debe a que dichas firmas se les hace más costoso obtener fondos externos debido a que no cuentan con una elevada reputación o con un aval de peso que les permita eliminar o atenuar las asimetrías de información y los problemas de incentivos entre los distintos dueños de la empresa y entre administración y propiedad. Por lo tanto, se esperaría que el efecto de liquidez en la inversión fuera menor para empresas grandes o asociadas a grupos económicos que para empresas independientes, ya que "las primeras suavizarán en mayor medida las restricciones financieras, debido a la labor de coordinación que se efectúa al interior del grupo empresarial".

Siguiendo la metodología del apartado anterior, se dividió la muestra en dos grupos considerando como "empresas grandes" a aquellas cuyo valor promedio de los activos fue superior a Bs. 100.000 millones durante el período; mientras que se consideraron "empresas pequeñas" aquellas cuyo valor promedio de sus activos fue inferior a Bs. 100.000 millones durante el período de estudio. De esta manera, se define

[48] Por ejemplo Hoshi, Kashyap y Scharfstein (1991).

como GR=1 a las empresas cuyos activos superan (en promedio) los Bs. 100.000 millones y GR=0 a las empresas con activos promedio por debajo de los Bs. 100.000 millones. De forma análoga se define a la variable NGR. En este caso resulta el siguiente modelo de inversión:

$$(I_{it}/K_{it-1}) = a_i + b1(FC_{it}/K_{it-1})GR + b2(Y_{it-1}/K_{it-1})GR + b3(FC_{it}/K_{it-1})NGR$$
$$+ b4(Y_{it-1}/K_{it-1})NGR + \varepsilon_{it}$$

Debe recordarse que si las restricciones de liquidez son importantes, estas deberían ser menos importantes en las empresas "grandes" que en las empresas "no grandes". En el modelo esto se traduciría en que el coeficiente que acompaña a (FC/K)GR debe ser menor a aquel que acompaña a (FC/K)NGR. Los resultados de la estimación pueden observarse en la tabla 7-3. Se observa que la sensiblidad de la inversión a la liquidez en empresas "grandes" es menor que aquellas empresas catalogadas como "no grandes". Como puede verse, estas diferencias de sensibilidad entre grupos son consistentes con la existencia de restricciones de liquidez. Cabe destacar que todas las variables explicativas resultaron con los signos esperados y sus coeficientes son estadísticamentes distintos de cero con un nivel de significación superior al 99% tanto en conjunto como de forma individual.

Tabla 7-3. Estimación considerando tamaño de las empresas

	Variable	Coeficientes	Error Estándar
	a	-0,4441	0,0787
Empresas "Grandes"	FC/K	1,5599	0,3715
	Y/K	0,1271	0,0609
Empresas "Pequeñas"	FC/K*	1,6435	0,5769
	Y/K	0,2860	0,07391
	R^2=0,691	F=58,835	Prob(F)=0

*Se verificó mediante contraste de hipotesis que el coeficiente de FC/K de las empresas pequeñas es estadísticamente mayor que el de las empresas grandes.

Nuevamente estos resultados dejan en evidencia que las restricciones de liquidez influyen en los gastos de inversión de las empresas, ya que si no fuera así, el efecto del flujo de caja no sería estadísticamente más pronunciado para las empresas "pequeñas" o para aquellas que retienen una mayor parte de sus beneficios. Es interesante notar también que si el tamaño de la empresa o su política de dividendos estuviese correlacionada con mejores oportunidades de inversión, el sesgo en que se incurre con estas particiones iría en contra de la hipótesis que sostiene que la liquidez es un determinante importante de la inversión, resultando entonces no significativa dentro de la especificación.

En resumen, aún en el caso en que la variable q (que pretende medir las oportunidades de inversión) fuese excluida de la ecuación de inversión dejando que su efecto fuese recogido por la variable que mide el flujo de caja, las medidas de liquidez muestran una correlación con la inversión que va más allá de los efectos rentabilidad que pudiera estar capturando. En la medida que existan restricciones de liquidez que son más severas para algún tipo de empresas y en la medida que las oportunidades de inversión no sean más rentables para este tipo de empresas, se puede decir que existe una clara evidencia de que la liquidez de las empresas influye en su gasto de inversión[49].

[49] Medina y Váldez (1998) establecen una división en base a características de las empresas las cuales les hacían posible que las AFP´s (asociaciones de fondos de pensiones) invirtieran en sus acciones. En base a esto, dividieron su muestra en empresas cuyas acciones formaban parte de los portafolios de los fondos de pensiones y las que no. Las primeras se entendían como empresas de reconocida trayectoria y salud financiera, ya que para ser adquirida por un fondo debían pasar por estrictos procesos de evaluación, mientras que las segundas eran empresas un tanto más riesgosas ya que no había una mayor señal acerca de su calidad. El resultado de este modelo fue consistente con la teoría, aquellas empresas consideradas para formar parte del portafolio de los fondos de pensiones presentaban una menor sensibilidad de la inversión ante el flujo de caja que aquellas que no eran consideradas por las AFP´s. Los autores atribuyeron este hecho a que esta característica les al mercado una señal de que estas empresas "no son limones" y por lo tanto su prima por financiamiento externo es menor que la que enfrentan las empresas de la otra clase.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

El objetivo de este trabajo era evaluar si existe para las empresas una relación entre las decisiones de inversión y sus fuentes de financiamiento, particularmente el financiamiento mediante recursos propios. Luego de estudiar al mercado financiero venezolano y las distintas fuentes de financiamiento que este ofrece pudimos observar las preferencias del sector privado en cuanto al origen de los fondos para su financiamiento.

En este sentido, se pudo observar que de las fuentes de financiamiento externo, el endeudamiento vía sistema financiero ha sido el que más importancia relativa ha tenido dentro del mercado. De igual manera se observó que esta ha ido ha tenido una mayor orientación hacia instrumentos de corto plazo, hecho que pone a relucir su ineficiencia para financiar proyectos de inversión que requieren períodos más largos para su maduración. El mercado de capitales por su parte, no ha actuado como canalizador de recursos, la mayor parte de las emisiones de acciones han sido producto de capitalizaciones y no emisión de capital fresco. Estos hechos han llevado a que el financiamiento interno adquiriera una mayor importancia como fuente de fondos para el sector privado.

Para profundizar en este asunto, se realizó una evaluación empírica —a través de un modelo econométrico— de una muestra representativa de empresas inscritas la Bolsa de Valores de Caracas con el fin de obtener alguna evidencia de la importancia que tiene para estas su liquidez interna como variable explicativa del comportamiento de la inversión. En otras palabras, se trató de ver si existe alguna relación entre las decisiones de inversión y el financiamiento interno.

Los resultados obtenidos muestran que los efectos del flujo de caja en la inversión fueron importantes para todas las empresas de la muestra. Entonces, los factores financieros afectan a la inversión que éstas realizan. Estos resultados son robustos a eventuales problemas de medición de las oportunidades de inversión. Cuando se estima la sensibilidad de la inversión al flujo de caja para distintas sub-muestras de firmas, se observa que el parámetro es mayor para firmas que a priori deberían tener un mayor diferencial de costos entre financiamiento interno y externo. En efecto, las empresas que no retienen la mayor parte de sus beneficios muestran una menor sensibilidad de su tasa de inversión al flujo de caja que aquellas que retienen sus beneficios en mayor proporción. Algo similar sucede entre empresas de mayor tamaño y empresas más pequeñas. En la medida en que estas clasificaciones no estén relacionadas a las oportunidades de inversión, estos resultados indican que la liquidez es un determinante de la inversión más allá de su eventual correlación con la rentabilidad de la inversión.

Para evaluar estas hipótesis, se estimó una función de inversión entre diferentes grupos de firmas clasificados por su política de dividendos y por su tamaño. Los resultados consistentemente indicaron una mayor sensibilidad de la inversión al flujo de caja en empresas que retienen la mayor parte de sus beneficios y en aquellas de menor tamaño.

Esta importancia empírica entre grupos de empresas es consistente con la tesis que afirma que las restricciones financieras son producto de imperfecciones en los mercados de capitales. Esta evaluación empírica enfatiza en que la relación entre las retricciones financieras y la inversión varía de acuerdo al tipo de empresa. Literatura reciente que trata el tema de información asimétrica e imperfecciones del mercado ha demostrado que el costo de oportunidad de los fondos internos de una empresa puede ser sustancialmente menor que el del financiamiento externo. Bajo estas circunstancias, la inversión de empresas que utilizan la mayor parte de sus fondos internos es más sensible a las fluctuaciones de su flujo de caja.

Como pudo observarse a lo largo este trabajo, la teoría afirma que en mercados de capitales imperfectos se está en presencia de asimetrías de información. Según esta, cuando los mercados no operan eficientemente, ya sea por razones políticas, macroeconómicas, etc (como ha sido el caso de Venezuela); se produce entre oferentes y

demandantes de fondos problemas de información asimétrica, es decir, el mercado, tanto de capitales como financiero, no es capaz de distinguir entre buenos y malos proyectos, exigiendo por lo tanto primas adicionales para cubrir el riesgo en que se está incurriendo al otorgar fondos. Este hecho limita a mercados específicos como el de acciones, y ocasiona racionamiento en el caso del mercado de créditos. Estas primas exigidas hacen aumentar el costo de financiamiento externo para la empresa buscadora de recursos, lo que le hace dependiente en algún modo de su capacidad interna de generar recursos.

El hecho de verificar una relación entre la liquidez interna y la inversión a través de las asimetrías de información tiene varias implicaciones de política económica. En primer lugar, desde el punto de vista macroeconómico, los estudios empíricos sobre inversión agregada deberían considerar medidas de liquidez como un determinante de la inversión. En segundo lugar, en cuanto a la política monetaria, se debería considerar que existe un canal de transmisión adicional al tradicional canal del dinero, que se refleja en el costo marginal del crédito. Debido a que la política monetaria afecta agregados monetarios y de crédito, ésta podría afectar la liquidez disponible para la firma y de esa forma sus decisiones de inversión, más allá de los efectos directos de tasa de interés. Asimismo, debido a que los efectos de liquidez son diferentes para distintos tipos de firma, la política monetaria afectaría de forma distinta a cada sector productivo.

Las implicaciones que mencionamos en el apartado anterior son válidas en el caso que se verifique la relación inversión-flujo de caja a nivel de la economía en general. Es por eso que este trabajo deja las puertas abiertas para posteriores estudios en este campo que verifiquen la existencia de tal relación en la economía venezolana y los efectos que esto acarrea tanto a nivel microeconómico como a nivel de la economía en general.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

Akerlof, G.A. "The Market for `Lemons:´ Quality and the Market Mechanism". Quarterly Journal of Economics, 488-500. Agosto, 1970.

Fazzari, S., R.G. Hubbard y Petersen, 1988. "Financing Constraints and Corporate Investment". Brooking Papers on Economic Activity Nº 1, 141-95.

Ferrara, Antonella. "Inversión privada en Venezuela, un análisis empírico para el período1964-1994". Tesis de grado. Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, 1995.

Greenwald, Bruce y Joseph Stiglitz. "Asymmetric Information and the new Theory of the Firm: Financial Constraints and Risk Behavior". National Bureau of Economic Research Working Paper Series. Nº 3359. Mayo 1990.

Gujarati, Damodar. "Econometría Básica". Mc-Graw Hill. 1990

Hoshi, T., A. Kshyap y D. Scharfstein. "Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups". Quarterly Journal of Economics, vol.106. 1991.

Kaplan, Steven y Luigi Zingales. "Do financing constraints explain why investment is correlated to cash flow?". National Bureau of Economic Research Working Papers Series Nº 5267. Septiembre 1995.

Lawrence J. Gitman. "Administración Financiera Básica". Industria Editorial Mexicana. 1991. México D.F.

Ley del Mercado de Capitales de Venezuela. Caracas, 1998.

Macho, Inés y David Pérez Castrillo. "Introducción a la Economía de la Información". Editorial Ariel. Barcelona 1996.

Medina, Juan Pablo y Rodrigo Valdés. "Liquidez y decisiones de inversión en Chile: Evidencia en Sociedades Anónimas". Banco Central de Chile, Documentos de Trabajo Nº 25. Abril 1998.

Miller, M.H. y Franco Modigliani, "The Cost of Capital, Corporate Investment and the Theory of Investment", American Economic Review, vol. 48, 261-97. 1958.

Morles, Alfredo. "Régimen Legal del Mercado de Capitales"

Myers, Stewart. "Capital Structure Puzzle". National Bureau of Economic Research Working Paper No.1393. Julio 1984.

Myers, Stewart y Nicholas Majluf. "Corporate Financing and Investment Decisions when Firms Have Information that Investors Do Not Have". Journal of Financial Economics 13, 187-221. 1984.

Organización de Naciones Unidas (ONU). "Un Sistema de Cuentas Nacionales". Departamento de Asuntos Económicos y Sociales. Nueva York, 1970.

Rodríguez, Edgar y Pedro César Rodríguez. "El papel de la estructura financiera en la transmisión de la política monetaria". Series de Documento de Trabajo, Banco Central de Venezuela. Caracas, 1997.

Schaller, H. "Asymmetric Information, Liquidity Constraints and Canadian Investment". Canadian Journal of Economics, vol. 26, 552-574.

Stiglitz, Joseph y Andrew Weiss. "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information". American Economic Review 71, 393-410. Junio, 1981.

Suárez, Andrés. "Decisiones óptimas de inversión y financiación en la empresa". Pirámide, Madrid, 1977. Cuarta Edición.

Summers, Lawrence. "Taxation and Corporate Investment: A Q Theory Approach". Brookings Papers on Economic Activity I:1981.

Tobin, James. "A General Equilibrium Approach to Monetary Theory". Journal of Money, Credit and Banking. Febrero, 1969.

Zambrano, Luis, Francisco Vivancos, Roxana Lattanzy y Chi-Yi Chen. "Sistema Financiero, Mercado de Capitales y Mercado Burátil en Venezuela". Instituto de Investigaciones Económicas y Sociales, Universidad Católica Andrés Bello. Caracas, 1987

ANEXOS

Anexo A-1. Mavesa

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	5.970.926	12.327.469	15.419.923	17.305.171	25.079.874	45.693.448	139.090.866	174.062.400	186.574.000	249.368.000	285.604.000	244.675.166
Resultado operativo	226.524	1.008.600	1.202.473	1.719.576	1.739.306	3.358.436	14.053.116	7.306.031	6.805.000	17.438.000	35.528.000	28.466.951
Existencias	699.985	2.485.103	3.527.243	2.358.103	4.171.429	8.303.979	11.657.169	24.165.000	28.678.571	29.555.000	35.037.000	41.415.019
Activos fijos	242.245	2.470.619	4.434.308	4.929.301	5.976.178	15.059.991	26.225.842	46.040.071	47.537.500	47.231.000	49.011.000	54.816.418
Depreciación período	87.569	382.173	531.994	512.592	412.256	986.756	1.852.354	2.324.879	2.629.000	5.321.000	5.521.000	7.170.249
Otros activos	33.268	936.209	1.614.468	2.888.222	3.236.301	3.413.579	16.295.135	22.925.957	19.897.437	17.636.000	16.737.000	20.299.696
Deuda corto plazo	2.545.396	5.028.128	12.304.778	17.335.952	9.625.222	10.188.718	23.123.992	35.814.300	54.715.000	47.764.000	54.471.000	49.833.232
Deuda largo plazo	1.077.554	2.214.710	1.906.475	3.305.421	4.374.528	5.630.386	15.266.859	4.355.600	23.411.000	13.896.000	22.307.000	16.603.426
Flujo de efectivo	124.854	1.438.933	975.600	8.763.101	-12.065.018	-2.226.000	-775.000	830.020	1.518.000	7.268.000	12.223.000	-868.136
Núm.acciones (en miles)	150.000	300.000	500.000	600.000	800.000	820.000	1.230.000	2.460.000	3.690.000	3.690.000	3.690.000	3.690.000
Precio x acción	25,00	25,00	40,00	48,70	42,00	63,00	159,45	77,50	37,00	33,00	67,00	85,00
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	3.750.000	7.500.000	20.000.000	29.220.000	33.600.000	51.660.000	196.123.500	190.650.000	136.530.000	121.770.000	247.230.000	313.650.000
Deuda (miles de Bs.)	3.622.950	7.242.838	14.211.253	20.641.373	13.999.750	15.819.104	38.390.851	40.169.900	78.126.000	61.660.000	76.778.000	66.436.658
Inversión (I)		3.426.717	2.258.040	298.036	-3.689.191	5.547.030	4.303.487	11.888.864	-17.728.729	-9.788.801	-4.316.960	7.959.210
Capital al inicio (KI)		362.284	4.322.730	8.032.079	13.313.926	13.913.296	40.069.844	59.402.043	87.792.666	79.976.801	75.585.960	74.327.153
Capital al final (KF)	275.513	3.406.828	6.048.776	7.817.523	9.212.479	18.473.570	42.520.977	68.966.028	67.434.937	64.867.000	65.748.000	75.116.114
Variables:												
I/K		9,4586	0,5224	0,0371	-0,2771	0,3987	0,1074	0,2001	-0,2019	-0,1224	-0,0571	0,1071
FC/K		3,8389	0,4012	0,2779	0,1616	0,3123	0,3969	0,1621	0,1075	0,2846	0,5431	0,4795
Y/K		21,6720	3,6185	2,5493	2,2136	2,7224	2,4734	3,2711	2,5239	2,7667	3,8443	4,3439
q		26,7608	4,3274	5,6559	6,3782	5,1669	3,6527	5,5153	3,3469	3,1832	2,8278	4,9280

Anexo A-2. Manpa

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	5.998.764	6.593.058	8.311.725	11.115.447	21.904.242	44.829.468	75.666.660	99.161.233	99.179.614	127.080.064	140.760.974	149.984.098
Resultado operativo	619.312	725.236	933.739	1.540.450	1.682.849	5.237.337	9.015.054	14.116.466	7.769.180	6.276.882	4.806.542	21.186.845
Existencias	1.224.318	1.004.323	1.368.741	1.895.045	4.347.981	7.007.494	12.322.408	16.243.965	17.642.636	24.525.724	30.622.455	24.443.893
Activos fijos	1.874.359	2.847.565	3.585.110	6.153.905	11.895.614	12.590.798	18.312.082	30.500.165	35.966.443	34.754.370	31.238.923	30.121.305
Depreciación período	199.342	235.412	282.435	410.709	390.044	1.114.784	1.296.173	1.994.287	3.440.672	4.526.237	4.167.836	4.140.202
Otros activos	54.564	77.423	110.678	82.465	235.160	194.292	197.665	441.550	1.610.209	1.495.915	1.407.475	1.308.915
Deuda corto plazo	3.103.244	3.353.213	3.990.702	5.712.616	10.221.611	19.974.483	26.676.859	42.418.332	54.803.781	52.754.916	67.284.432	42.903.730
Deuda largo plazo	1.345.636	1.554.587	1.423.584	3.335.400	7.164.035	9.407.959	18.817.447	22.081.790	26.120.798	30.734.351	24.864.806	8.405.000
Flujo de efectivo	135.455	472.431	856.919	1.792.386	942.788	4.342.491	4.300.027	3.283.614	4.103.399	-4.197.957	-3.521.178	-6.068.230
Núm.acciones (en miles)	544.750	544.750	544.750	544.750	544.750	764.700	1.147.005	2.294.009	2.294.009	2.294.009	2.294.009	2.294.009
Precio x acción	9,00	9,00	9,00	11,75	48,62	68,00	146,00	60,00	19,00	19,00	59,50	55,00
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	4.903.481	4.903.481	4.903.481	6.400.442	26.486.396	51.999.600	167.462.730	137.640.540	43.586.171	43.586.171	136.493.536	126.170.495
Deuda (miles de Bs.)	4.448.880	4.907.800	5.414.286	9.048.016	17.385.646	29.382.442	45.494.306	64.500.122	80.924.579	83.489.267	92.149.238	51.308.730
Inversión (I)		623.005	316.679	1.896.614	1.918.300	-4.073.932	-8.288.721	6.843.961	2.013.516	-3.596.587	-5.784.973	-1.405.172
Capital al inicio (KI)		2.537.395	3.661.544	4.750.465	10.602.518	17.973.806	28.094.641	26.092.041	39.003.808	44.373.109	42.599.207	36.975.594
Capital al final (KF)	1.928.923	2.924.988	3.695.788	6.236.370	12.130.774	12.785.090	18.509.747	30.941.715	37.576.652	36.250.285	32.646.398	31.430.220
Variables:												
I/K		0,24553	0,08649	0,39925	0,18093	-0,22666	-0,29503	0,26230	0,05162	-0,08105	-0,13580	-0,03800
FC/K		0,37860	0,33215	0,41073	0,19551	0,35341	0,36702	0,61746	0,28740	0,24346	0,21067	0,68497
Y/K		3,10990	2,25405	2,24897	1,78236	1,80568	3,50639	4,08794	3,20477	2,63939	3,50563	4,31168
q		4,84849	3,35430	2,79176	2,47716	3,61659	6,36539	11,50513	6,53295	3,31351	3,50550	7,00361

Anexo A-3. CANTV

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	30.288.283	44.390.507	66.585.761	104.212.625	503.050.000	565.401.000	693.209.000	1.084.325.000	1.231.747.000	1.715.530.000	2.126.936.776	2.283.026.000
Resultado operativo	7.269.188	10.653.722	14.231.948	30.720.696	(24.186.000)	25.667.000	207.858.000	265.866.000	143.194.000	89.204.000	(90.178.985)	79.127.000
Existencias	845.243	1.231.432	1.665.474	4.903.199	10.991.785	9.503.398	16.408.000	32.075.000	69.284.000	43.400.000	33.296.527	32.691.000
Activos fijos	88.572.342	112.045.204	116.185.911	126.635.862	404.466.165	620.720.730	1.528.447.000	2.139.066.000	2.770.248.000	3.116.672.000	3.230.918.077	3.122.840.000
Depreciación período	3.884.451	5.001.223	5.872.503	9.338.217	42.898.060	79.306.509	173.250.000	319.936.000	540.477.000	587.700.000	616.613.535	756.366.000
Otros activos	6.624.033	8.485.322	10.160.852	16.254.646	11.889.337	17.949.442	149.237.000	208.299.000	272.181.000	311.632.000	238.789.849	253.084.000
Deuda corto plazo	26.878.453	35.955.204	44.009.237	80.702.441	693.249.000	339.591.000	261.659.000	384.943.000	435.761.000	544.504.000	779.932.324	946.842.000
Deuda largo plazo	12.455.027	14.392.334	16.426.318	34.091.123	17.956.000	289.307.000	354.723.000	342.535.000	477.282.000	668.925.000	341.314.337	228.103
Flujo de efectivo	904.921	2.455.976	4.441.554	(241.662)	56.013.763	(2.839.000)	(16.607.000)	45.738.000	20.431.000	208.974.000	212.144.256	(348.251.000)
Núm.acciones (en miles)	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Precio x acción	78	78	78	71	906	934	1.911	2.825	1.445	2.300	1.925	1.626
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	77.835.682	77.835.682	77.835.682	71.000.000	906.000.000	934.000.000	1.911.000.000	2.825.000.000	1.445.000.000	2.300.000.000	1.925.000.000	1.626.000.000
Deuda (miles de Bs.)	39.333.480	50.347.538	60.435.555	114.793.564	711.205.000	628.898.000	616.382.000	727.478.000	913.043.000	1.213.429.000	1.121.246.661	947.070.103
Inversión (I)		327.357	-19.025.720	-11.318.051	216.203.857	100.746.198	448.867.394	306.826.881	617.090.102	420.417.188	64.881.717	203.364.429
Capital al inicio (KI)		125.204.392	151.244.986	163.546.776	243.049.705	617.230.483	1.402.066.606	2.360.474.119	2.965.815.898	3.595.586.812	4.021.439.744	3.928.925.571
Capital al final (KF)	95.196.375	120.530.526	126.346.763	142.890.508	416.355.502	638.670.172	1.677.684.000	2.347.365.000	3.042.429.000	3.428.304.000	3.469.707.925	3.375.924.000
Variables:												
I/K		0,00261	-0,12579	-0,06920	0,88955	0,16322	0,32015	0,12999	0,20807	0,11693	0,01613	0,05176
FC/K		0,12504	0,13293	0,24494	0,07699	0,17007	0,27182	0,24817	0,23052	0,18826	0,13091	0,21265
Y/K		0,31817	0,36829	0,52701	0,72932	1,20822	0,88528	0,41319	0,46193	0,40486	0,50040	0,61300
q		1,23082	1,06349	1,09438	1,30025	3,88419	2,44711	1,50647	1,51339	0,77505	1,02483	0,87795

Anexo A-4. Electricidad de Caracas

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	13.000.557	20.211.575	20.431.896	42.413.966	74.517.727	101.158.672	133.515.496	234.863.132	342.270.886	473.497.000	540.695.000	589.681.000
Resultado operativo	4.294.368	5.854.401	12.462.472	13.015.546	22.540.906	26.592.872	39.523.670	74.521.759	112.568.384	81.344.000	-77.840.000	68.013.000
Activos fijos	45.578.589	87.834.289	88.450.800	106.731.292	190.661.072	212.177.230	774.036.650	874.811.516	1.168.355.825	1.561.282.000	1.826.021.421	1.965.901.000
Depreciación período	1.785.952	1.985.932	3.520.252	4.930.527	6.165.387	9.020.662	46.599.032	80.516.759	60.210.680	77.410.565	89.125.468	94.090.638
Otros activos	341.057	279.843	351.547	2.544.569	3.455.885	2.674.158	2.655.437	2.980.133	4.086.971	9.042.926	8.125.000	7.172.000
Deuda corto plazo	13.578.804	13.803.923	13.935.116	25.416.763	45.192.172	47.756.339	49.509.599	82.441.625	133.782.715	207.202.000	371.280.000	437.136.000
Deuda largo plazo	10.297.484	25.201.018	28.435.119	32.895.117	43.842.433	70.865.458	119.385.340	107.917.502	111.374.475	160.364.000	428.713.000	501.685.000
Flujo de efectivo	324.093	347.990	113.302	1.155.686	972.939	-3.424.314	23.414.423	28.879.074	12.360.840	91.297.833	127.680.321	-70.148.535
Núm.acciones (en miles)	148.370	231.000	291.534	420.431	766.433	1.326.358	1.676.369	2.115.354	3.114.177	3.633.206	3.633.206	3.124.113
Precio x acción	235,00	506,50	298,00	368,00	243,00	232,00	483,00	605,00	243,70	205,00	276,00	190,00
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	34.866.950	117.001.500	86.877.132	154.718.608	186.243.219	307.715.056	809.686.227	1.279.789.170	758.924.935	744.807.230	1.002.764.856	593.581.470
Deuda (miles de Bs.)	23.876.288	39.004.941	42.370.235	58.311.880	89.034.605	118.621.797	168.894.939	190.359.127	245.157.190	367.566.000	799.993.000	938.821.000
Inversión (I)		29.690.029	-17.839.254	476.314	14.492.115	-63.718.792	351.066.172	-136.737.394	126.519.597	264.170.097	75.525.500	-10.918.960
Capital al inicio (KI)		60.410.035	110.161.853	113.730.074	185.790.229	287.590.842	472.224.947	1.095.045.802	1.106.133.879	1.383.565.394	1.847.746.389	2.078.082.598
Capital al final (KF)	45.919.646	88.114.132	88.802.347	109.275.861	194.116.957	214.851.388	776.692.087	877.791.649	1.172.442.796	1.570.324.926	1.834.146.421	1.973.073.000
Variables:												
I/K		0,49148	-0,16194	0,00419	0,07800	-0,22156	0,74343	-0,12487	0,11438	0,19093	0,04087	-0,00525
FC/K		0,12979	0,14508	0,15780	0,15451	0,12383	0,18238	0,14158	0,15620	0,11474	0,00611	0,07801
Y/K		0,28312	0,22938	0,23008	0,38814	0,38388	0,47083	0,17190	0,26756	0,29193	0,30153	0,29479
q		1,27926	1,77050	1,45545	1,94947	1,41810	1,98433	1,25993	1,67483	0,85640	0,70837	0,98289

Anexo A-5. Cemex

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	7.147.000	14.049.000	14.944.000	21.334.000	33.741.977	67.092.000	158.017.021	201.029.000	346.675.000	402.926.000	447.202.000	452.672.000
Resultado operativo	1.009.000	1.652.000	1.624.000	1.526.000	-15.068.768	17.399.000	46.309.220	54.958.000	63.855.000	42.169.000	105.390.000	51.116.000
Existencias	2.122.000	3.193.000	5.170.000	6.637.000	6.055.001	12.365.545	39.409.929	31.554.000	48.090.000	45.547.000	42.129.000	43.956.000
Activos fijos	19.992.000	21.625.000	22.364.000	46.356.000	45.507.678	85.028.720	108.917.000	203.532.000	293.716.000	311.942.000	380.586.000	336.224.000
Depreciación período	999.000	1.255.000	1.158.000	2.919.000	2.728.665	5.952.010	7.624.190	14.247.240	20.560.120	28.759.000	26.979.000	30.644.000
Otros activos	318.000	560.000	878.000	1.640.000	2.798.929	3.162.267	21.609.220	34.540.000	46.420.000	53.643.000	71.611.000	31.866.000
Deuda corto plazo	5.238.000	6.959.000	7.450.000	16.689.000	22.053.068	38.959.000	52.704.255	59.711.000	85.452.000	142.302.000	93.439.000	35.156.000
Deuda largo plazo	1.425.000	6.086.000	8.682.000	7.625.000	21.184.182	45.460.000	67.637.589	67.740.000	88.412.000	42.717.000	62.367.000	147.212.000
Flujo de efectivo	1.187.000	4.379.000	-108.000	1.629.000	2.913.144	7.098.773	-24.520.000	-19.826.000	90.000	10.297.000	-14.250.000	3.097.000
Núm.acciones (en miles)	150.291	181.249	198.308	238.891	275.236	286.245	286.245	545.000	926.500	1.199.000	1.348.575	1.398.833
Precio x acción	200,00	177,75	105,00	166,00	287,01	414,40	1.295,00	814,65	372,15	219,84	240,75	143,36
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	30.058.200	32.217.010	20.822.340	39.655.906	78.995.484	118.619.928	370.687.275	443.984.250	344.796.975	263.588.160	324.669.431	200.536.699
Deuda (miles de Bs.)	6.663.000	13.045.000	16.132.000	24.314.000	43.237.250	84.419.000	120.341.844	127.451.000	173.864.000	185.019.000	155.806.000	182.368.000
Inversión (I)		-3.278.110	-3.369.649	21.007.721	-30.571.634	22.408.074	-55.339.863	69.009.994	59.376.294	-7.958.007	51.216.517	-112.904.921
Capital al inicio (KI)		26.718.110	27.769.649	29.907.279	81.606.906	71.734.924	193.490.273	183.309.246	301.319.826	402.302.007	427.959.483	511.638.921
Capital al final (KF)	20.310.000	22.185.000	23.242.000	47.996.000	48.306.607	88.190.987	130.526.220	238.072.000	340.136.000	365.585.000	452.197.000	368.090.000
Variables:												
I/K		-0,12269	-0,12134	0,70243	-0,37462	0,31237	-0,28601	0,37647	0,19705	-0,01978	0,11968	-0,22067
FC/K		0,10880	0,10018	0,14863	-0,15121	0,32552	0,27874	0,37753	0,28015	0,17631	0,30930	0,15980
Y/K		0,35190	0,63327	0,64297	0,44450	0,69850	0,76076	1,21062	0,84440	1,01922	1,10214	0,98895
q		1,80804	2,04021	1,58998	1,33282	2,53035	2,30226	3,76192	2,40026	1,52486	1,22709	1,06254

Anexo A-6. Envases Venezolanos

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	1.977.417	3.058.058	3.873.539	4.539.491	5.679.649	9.520.407	18.584.184	21.988.580	28.050.942	30.541.597	27.088.933	32.379.164
Resultado operativo	165.100	268.879	284.822	263.006	116.781	725.703	3.115.904	1.028.403	(286.373)	(3.815.346)	(836.890)	(1.069.610)
Existencias	242.355	458.296	859.916	980.588	1.345.354	2.625.162	5.982.464	5.784.215	7.680.674	8.446.199	8.070.226	8.502.714
Activos fijos	119.695	2.549.339	2.453.628	3.103.011	2.957.870	2.849.149	3.276.952	4.141.481	12.641.439	12.508.491	14.920.425	14.867.262
Depreciación período	38.373	50.038	232.984	233.208	333.461	289.971	460.563	428.315	413.231	538.968	556.423	575.784
Otros activos	234.757	218.763	211.187	115.551	483.732	544.477	288.669	272.925	68.066	17.054	79.603	87.953
Deuda corto plazo	1.132.757	982.115	962.956	1.557.602	3.234.152	3.814.530	5.436.390	7.064.463	15.139.382	12.806.034	15.417.044	16.064.101
Deuda largo plazo	202.586	734.460	808.773	1.778.534	2.030.575	2.124.625	2.622.646	1.670.901	6.244.785	5.269.583	4.654.327	4.704.855
Flujo de efectivo	215.522	(20.169)	(245.386)	895.767	1.128.452	(372.279)	832.529	(205.923)	694.474	(1.107.687)	(406.892)	546.377
Núm.acciones (en miles)	17.920	107.534	156.718	210.000	252.000	252.000	270.400	1.161.600	1.802.900	1.802.900	1.802.900	1.802.900
Precio x acción	125,00	56,65	20,00	13,20	10,00	22,50	142,00	21,00	6,60	6,00	5,25	3,30
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	2.240.000	6.091.801	3.134.360	2.772.000	2.520.000	5.670.000	38.396.800	24.393.600	11.899.140	10.817.400	9.465.225	5.949.570
Deuda (miles de Bs.)	1.335.343	1.716.575	1.771.729	3.336.136	5.264.727	5.939.155	8.059.036	8.735.364	21.384.167	18.075.617	20.071.371	20.768.956
	3.575.343	7.808.376	4.906.089	6.108.136	7.784.727	11.609.155	46.455.836	33.128.964	33.283.307	28.893.017	29.536.596	26.718.526
Inversión (I)		2.353.097	-577.329	2.919	-1.697.458	-1.451.650	-3.348.556	-175.016	7.549.924	-1.934.083	815.717	-1.463.857
Capital al inicio (KI)		465.043	3.475.128	3.448.851	5.472.521	5.135.247	7.374.740	5.017.737	5.572.812	14.998.596	14.740.734	16.994.856
Capital al final (KF)	354.452	2.768.102	2.664.815	3.218.562	3.441.602	3.393.626	3.565.621	4.414.406	12.709.505	12.525.545	15.000.028	14.955.215
Variables:												
I/K		5,05996	-0,16613	0,00085	-0,31018	-0,28268	-0,45406	-0,03488	1,35478	-0,12895	0,05534	-0,08614
FC/K		0,68578	0,14900	0,14388	0,08227	0,19778	0,48496	0,29031	0,02276	-0,21845	-0,01903	-0,02906
Y/K		5,57880	1,10475	1,45359	1,41041	1,65029	2,80538	5,21205	4,98110	2,20708	2,43834	1,80593
q		10,08696	2,82084	1,84106	1,89778	2,26195	3,42087	13,02882	7,50474	2,61877	2,30673	1,96910

Anexo A-7. Sudamtex

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	3.305.322	4.224.455	5.695.931	8.036.107	11.030.368	22.803.275	28.904.429	67.911.847	71.632.057	46.352.621	43.437.460	34.341.465
Resultado operativo	273.852	406.578	801.773	927.057	915.146	1.719.500	2.036.224	10.121.198	1.157.430	-9.445.393	-12.129.787	-32.918.139
Existencias	809.344	1.055.684	2.474.266	3.450.598	6.057.172	7.491.523	13.765.510	19.021.148	26.402.648	17.528.011	17.594.489	11.413.682
Activos fijos	1.911.426	6.221.942	14.272.903	15.997.773	25.630.379	29.920.550	35.661.785	86.702.815	146.294.880	116.857.825	138.830.855	109.648.258
Depreciación período	283.954	288.843	333.987	613.969	421.951	674.474	933.002	3.807.757	5.659.525	3.589.000	4.347.000	2.911.000
Otros activos	759.114	215.829	378.196	661.685	1.669.256	983.739	1.473.080	2.921.882	4.538.626	25.749.963	2.833.097	73.225
Deuda corto plazo	2.390.531	2.463.892	4.290.261	5.257.247	10.794.402	11.711.681	26.763.972	35.064.247	32.289.140	37.787.509	53.903.988	21.483.808
Deuda largo plazo	504.889	913.129	927.169	1.665.722	8.466.055	12.835.062	19.528.420	30.310.588	38.341.945	26.681.022	14.861.186	40.994.736
Flujo de efectivo	22.356	182.525	860.015	213.459	582.568	901.709	4.470.032	-139.322	1.921.936	-1.252.366	-417.947	-898.040
Núm.acciones (en miles)	14.460	18.074	257.186	533.301	586.631	661.400	1.159.678	2.523.074	2.710.091	2.737.192	2.737.192	2.737.192
Precio x acción	320,00	58,95	15,05	15,40	28,36	32,00	43,02	22,39	3,72	3,03	1,20	0,78
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	4.627.200	1.065.462	3.870.649	8.212.835	16.636.855	21.164.800	49.891.667	56.491.627	10.081.539	8.293.692	3.284.630	2.135.010
Deuda (miles de Bs.)	2.895.420	3.377.021	5.217.430	6.922.969	19.260.457	24.546.743	46.292.392	65.374.835	70.631.085	64.468.531	68.765.174	62.478.544
Inversión (I)		3.217.372	6.923.073	-1.547.830	-605.022	-8.968.514	-29.756.725	41.122.243	43.451.788	-31.878.806	-20.720.897	-47.850.218
Capital al inicio (KI)		3.509.242	8.062.013	18.821.257	28.326.608	40.547.277	67.824.592	52.310.211	113.041.244	178.075.594	166.731.849	160.482.701
Capital al final (KF)	2.670.540	6.437.771	14.651.099	16.659.458	27.299.635	30.904.289	37.134.865	89.624.696	150.833.506	142.607.788	141.663.952	109.721.483
Variables:												
I/K		0,91683	0,85873	-0,08224	-0,02136	-0,22119	-0,43873	0,78612	0,38439	-0,17902	-0,12428	-0,29816
FC/K		0,19817	0,14088	0,08188	0,04720	0,05904	0,04378	0,26628	0,06031	-0,03289	-0,04668	-0,18698
Y/K		1,23770	0,65620	0,38877	0,48238	0,40405	0,73787	0,77836	0,75774	0,47491	0,32504	0,30662
q		2,81689	0,69007	0,62030	0,90854	1,31494	1,47913	2,59013	1,35974	0,53511	0,51023	0,50860

Anexo A-8. Sivensa

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	16.910.030	29.506.064	36.537.419	45.897.000	75.887.000	134.246.000	311.408.000	367.061.000	390.784.000	329.896.000	210.141.000	237.737.000
Resultado operativo	1.011.527	1.525.161	1.464.970	771.000	571.000	4.486.000	25.803.000	30.882.000	-8.122.000	-78.811.000	-86.082.000	-79.405.000
Existencias	3.919.241	7.564.806	8.457.154	9.139.000	16.070.000	24.611.000	68.421.000	65.320.000	81.577.000	67.370.000	56.917.000	34.768.000
Activos fijos	22.631.373	28.867.167	27.976.236	28.600.000	30.173.000	39.223.654	45.900.484	51.166.000	114.452.000	410.120.000	418.810.000	311.152.000
Depreciación período	1.457.890	1.748.924	2.254.658	2.139.000	2.209.000	2.745.656	3.213.034	3.581.620	26.010.000	31.809.524	31.758.000	21.556.000
Otros activos	763.572	1.656.640	3.123.473	5.518.000	4.361.000	4.811.000	8.033.000	7.909.000	9.329.000	5.527.000	10.923.000	5.042.000
Deuda corto plazo	10.440.432	14.247.508	16.676.858	19.409.000	39.006.000	48.719.000	93.064.000	141.185.000	161.603.000	171.883.000	143.627.000	66.566.000
Deuda largo plazo	9.478.977	7.089.515	4.164.149	5.254.000	4.047.000	9.787.000	14.470.000	6.496.000	116.948.000	128.249.000	156.175.000	179.695.000
Flujo de efectivo	60.360	133.003	96.597	1.264.000	8.958.000	473.000	10.644.000	118.000	-89.000	-2.108.000	-17.059.000	9.546.000
Núm.acciones (en miles)	199.450	356.789	638.632	765.804	835.291	835.291	835.291	2.242.608	2.038.338	2.846.618	2.846.618	3.006.871
Precio x acción	149,00	161,00	51,00	33,75	54,90	109,00	354,96	218,68	35,65	21,08	14,16	1,95
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	29.718.050	57.443.029	32.570.232	25.845.885	45.857.476	91.046.719	296.494.893	490.413.517	72.666.750	60.006.707	40.308.111	5.863.398
Deuda (miles de Bs.)	19.919.409	21.337.023	20.841.007	24.663.000	43.053.000	58.506.000	107.534.000	147.681.000	278.551.000	300.132.000	299.802.000	246.261.000
Inversión (I)		1.498.486	-4.913.986	-4.110.998	-21.303.714	-4.705.738	-38.923.546	-13.117.210	75.047.581	301.205.726	-27.451.817	-149.045.679
Capital al inicio (KI)		30.774.245	38.268.353	40.367.998	58.046.714	51.486.047	96.070.064	75.773.830	74.743.419	146.250.798	488.942.817	486.795.679
Capital al final (KF)	23.394.945	30.523.807	31.099.709	34.118.000	34.534.000	44.034.654	53.933.484	59.075.000	123.781.000	415.647.000	429.733.000	316.194.000
Variables:												
I/K		0,04869	-0,12841	-0,10184	-0,36701	-0,09140	-0,40516	-0,17311	1,00407	2,05952	-0,05615	-0,30618
FC/K		0,10639	0,09720	0,07209	0,04789	0,14046	0,30203	0,45482	0,23933	-0,32138	-0,11111	-0,11884
Y/K		0,72281	0,96666	1,17485	1,34524	2,19746	3,04864	5,77393	6,21347	3,15706	0,79369	0,48900
q		2,12172	2,58094	1,71742	1,48042	2,57458	3,39625	7,49124	10,80143	2,83741	0,86645	0,79145

Anexo A-9. Cerámicas Carabobo

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	3.257.351	4.293.955	5.646.360	7.560.861	13.046.381	19.467.282	37.069.666	46.581.509	53.001.731	51.940.234	57.954.628	61.614.759
Resultado operativo	311.355	628.571	1.090.319	1.013.820	2.631.913	3.457.069	8.566.290	9.074.243	7.107.876	5.452.295	-2.333.937	-730.320
Existencias	960.931	1.229.779	1.814.075	2.971.544	4.442.831	6.372.062	13.330.990	15.237.364	19.873.497	21.652.164	24.274.977	27.401.669
Activos fijos	2.057.909	2.101.065	6.958.465	9.586.399	12.147.435	12.171.310	18.237.288	25.815.710	39.057.290	41.459.476	40.117.515	39.703.537
Depreciación período	122.911	130.246	232.904	400.144	609.722	812.737	2.222.562	1.986.986	2.381.596	2.393.545	3.498.429	3.755.121
Otros activos	2.675	44.966	84.290	141.466	93.943	59.164	118.984	112.433	30.455	377.143	571.459	1.718.209
Deuda corto plazo	207.682	1.380.758	1.969.306	2.938.545	4.919.353	11.581.379	10.296.515	18.562.282	14.693.193	22.064.111	24.280.234	32.226.898
Deuda largo plazo	286.114	327.724	202.413	3.012.628	4.616.325	146.281	3.111.768	4.145.507	16.322.148	6.684.029	7.161.406	5.983.334
Flujo de efectivo	-7.290	41.594	10.384	1.861.015	1.233.272	-831.298	1.586.820	5.226.237	-3.360.190	-356.421	-3.176.068	-957.562
Núm.acciones (en miles)	12.000	17.000	25.500	59.100	78.800	94.560	104.016	138.688	152.557	152.557	152.557	152.557
Precio x acción	717,00	477,00	367,00	241,60	196,34	282,28	520,00	388,40	43,00	97,48	131,43	131,20
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	8.604.000	8.109.000	9.358.500	14.278.560	15.471.592	26.692.397	54.088.320	53.866.419	6.559.951	14.871.256	20.050.567	20.015.478
Deuda (miles de Bs.)	493.796	1.708.482	2.171.719	5.951.173	9.535.678	11.727.660	13.408.283	22.707.789	31.015.341	28.748.140	31.441.640	38.210.232
Inversión (I)		-434.613	4.590.037	1.098.160	-3.687.453	-5.082.122	-6.318.295	2.036.820	8.795.489	-1.893.993	-5.034.437	-919.695
Capital al inicio (KI)		2.710.890	2.685.622	9.029.849	16.538.553	18.125.333	26.897.129	25.878.309	32.673.852	46.124.157	49.221.840	46.096.562
Capital al final (KF)	2.060.584	2.146.031	7.042.755	9.727.865	12.241.378	12.230.474	18.356.272	25.928.143	39.087.745	41.836.619	40.688.974	41.421.746
Variables:												
I/K		-0,1603	1,7091	0,1216	-0,2230	-0,2804	-0,2349	0,0787	0,2692	-0,0411	-0,1023	-0,0200
FC/K		0,2799	0,4927	0,1566	0,1960	0,2356	0,4011	0,4274	0,2904	0,1701	0,0237	0,0656
Y/K		1,5808	2,0009	0,8017	0,7772	1,0658	1,5917	2,0195	1,7966	1,3560	1,2415	1,4243
q		4,4152	4,5747	1,6372	2,0796	2,0428	3,1413	3,6770	2,9533	0,9613	1,0426	1,2655

Anexo A-10. Corimón

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
Rubros Balance (miles de Bs):												
Ventas netas	8.427.900	11.566.482	16.270.027	20.396.162	26.910.017	41.409.000	11.732.000	67.204.000	99.381.000	54.266.000	52.167.000	72.550.000
Resultado operativo	489.400	356.028	950.256	875.794	507.194	96.000	(19.744.000)	3.474.000	(8.093.000)	(9.366.000)	(11.889.000)	(1.250.000)
Existencias	1.840.114	2.786.352	3.306.648	4.310.092	7.455.547	11.661.000	9.487.000	13.116.000	22.747.000	17.463.000	11.951.000	13.633.000
Activos fijos	7.983.144	9.270.582	10.421.407	13.821.921	31.006.232	43.027.000	54.318.000	63.653.401	57.279.000	54.456.000	38.824.000	36.743.000
Depreciación período	571.057	635.907	787.549	1.325.252	1.457.890	3.872.430	4.888.620	5.728.806	5.641.000	5.320.000	5.761.739	5.701.739
Otros activos	98.851	476.468	711.090	1.048.128	1.620.000	1.766.543	2.835.644	3.666.457	4.483.000	3.913.000	1.759.000	1.822.000
Deuda corto plazo	3.370.052	3.823.778	4.479.203	7.400.625	20.234.177	46.640.000	72.845.000	19.560.000	35.476.000	38.164.000	43.373.000	47.073.000
Deuda largo plazo	1.215.254	4.203.709	2.135.525	8.234.545	17.636.195	18.251.000	8.254.000	30.508.000	20.089.000	18.599.000	9.560.000	8.397.000
Flujo de efectivo	550.246	1.814.208	2.507.672	221.648	501.397	3.749.671	(1.281.000)	1.082.000	(2.309.000)	(945.000)	1.177.000	946.000
Núm.acciones (en miles)	371.850	477.000	592.708	862.842	1.006.644	1.006.644	3.712.520	3.712.520	7.238.190	7.444.989	7.534.989	7.534.989
Precio x acción	80,00	45,40	20,60	42,30	48,00	24,25	8,97	11,75	2,80	2,32	2,59	3,10
Variación IPC	1,36	1,31	1,32	1,46	1,71	1,57	2,03	1,38	1,30	1,20	1,13	1,12
Variación dFKF	1,32	1,32	1,25	1,28	1,70	1,48	2,20	1,41	1,26	1,18	1,18	1,13
Vm Patrimonio (miles de Bs.)	29.748.000	21.655.800	12.209.785	36.498.217	48.318.912	24.411.117	33.301.304	43.622.110	20.266.932	17.272.374	19.515.622	23.358.466
Deuda (miles de Bs.)	4.585.306	8.027.487	6.614.728	15.635.170	37.870.372	64.891.000	81.099.000	50.068.000	55.565.000	56.763.000	52.933.000	55.470.000
Inversión (I)		-249.179	-296.437	1.818.131	8.796.279	239.577	-36.207.513	-7.441.823	-17.563.230	-9.281.088	-22.182.529	-1.697.825
Capital al inicio (KI)		10.632.136	12.216.483	14.377.170	25.287.843	48.426.396	98.249.777	80.490.487	84.966.230	72.970.088	68.527.268	45.964.564
Capital al final (KF)	8.081.995	9.747.050	11.132.497	14.870.049	32.626.232	44.793.543	57.153.644	67.319.858	61.762.000	58.369.000	40.583.000	38.565.000
Variables:												
I/K		-0,02344	-0,02427	0,12646	0,34785	0,00495	-0,36853	-0,09246	-0,20671	-0,12719	-0,32370	-0,03694
FC/K		0,09330	0,14225	0,15309	0,07771	0,08195	-0,15120	0,11433	-0,02886	-0,05545	-0,08941	0,09685
Y/K		1,04280	1,18666	1,46149	1,37163	0,82480	0,92444	0,20527	0,99828	1,60910	0,92971	1,28544
q		4,24812	3,04536	1,69095	3,50593	2,64172	1,99364	2,00163	1,39172	1,22781	1,26840	1,78520

Anexo A-11. Resultados de Toda la Muestra

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,382028	0,084704	-4,510162	0,0000
FCK_?	1,303953	0,306537	4,253819	0,0000
YK_?	0,167909	0,072835	2,305348	0,0231
Q_?	0,006567	0,050509	0,130024	0,8968

R-squared	0,669192	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,659829	S.D. dependent var	1,0880510
S.E. of regression	0,634597	Sum squared resid	42,6876000
Log likelihood	-10,21550	F-statistic	71,4757300
Durbin-Watson stat	1,16119	Prob(F-statistic)	0,000000

Excluyendo Q de la especificación

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,377396	0,076496	-4,933537	0,00000
FCK_?	1,308873	0,302792	4,322686	0,00000
YK_?	0,174698	0,050549	3,45604	0,00080

R-squared	0,669139	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,662955	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,631675	Sum squared resid	42,69441
Log likelihood	-12,3928	F-statistic	108,1992
Durbin-Watson stat	1,158009	Prob(F-statistic)	0,00000

Prueba Heterocedasticidad

Dependent Variable: RESID?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,013003	0,084635	-0,153631	0,8782
FCK_?	-0,013813	0,306288	-0,045099	0,9641
YK_?	-0,019059	0,072775	-0,261885	0,7939
Q_?	0,018437	0,050468	0,365328	0,7156

R-squared	0,001258	Mean dependent var	-2,43E-16
Adjusted R-squared	-0,027009	S.D. dependent var	0,625687
S.E. of regression	0,634081	Sum squared resid	42,61818
Log likelihood	-10,60846	F-statistic	0,044488
Durbin-Watson stat	1,161819	Prob(F-statistic)	0,987465

La regresión de los residuos en función de las variables exógenas resulta ser no significativa, por lo tanto se rechaza la hipotesis de heterocedasticidad.

Anexo A-12. Resultados de Toda la Muestra con efectos fijos

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FCK_?	0,875097	0,362379	2,414865	0,0176
YK_?	0,300564	0,083955	3,580054	0,0005
Q_?	0,016376	0,047108	0,347623	0,7289
Fixed Effects				
_MAV--C	-1,1464			
_MPA--C	-1,24433			
_TDV--C	-0,207132			
_EDC--C	-0,119432			
_VCM--C	-0,384272			
_ENV--C	-0,587563			
_STX--C	-0,101831			
_SVS--C	-0,69138			
_CCR--C	-0,577468			
_COR--C	-0,456477			

R-squared	0,750949	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,720138	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,575601	Sum squared resid	32,13766
Log likelihood	1,869108	F-statistic	146,2389
Durbin-Watson stat	1,377617	Prob(F-statistic)	0,00000

Efectos Fijo excluyendo Q

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FCK_?	0,882711	0,36009	2,45136	0,01600
YK_?	0,318377	0,066203	4,809116	0,00000
Fixed Effects				
_MAV--C	-1,139189			
_MPA--C	-1,226054			
_TDV--C	-0,194325			
_EDC--C	-0,102923			
_VCM--C	-0,370177			
_ENV--C	-0,575444			
_STX--C	-0,096467			
_SVS--C	-0,68725			
_CCR--C	-0,571418			
_COR--C	-0,443366			

R-squared	0,750638	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,722649	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,573013	Sum squared resid	32,1777
Log likelihood	0,459846	F-statistic	295,0034
Durbin-Watson stat	1,360735	Prob(F-statistic)	0,00000

Anexo A-13. Resultados de la muestra segregada de acuerdo apolíticas de retención de dividendos

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,293418	0,079758	-3,678833	0,0004
FCK_?*RET_?	2,557735	0,636321	4,019567	0,0001
FCK_?*NRET_?	0,265904	0,454069	0,585603	0,5594
YK_?*RET_?	-0,031082	0,111118	-0,279722	0,7802
YK_?*NRET_?	0,205165	0,052116	3,936726	0,0001

R-squared	0,697292	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,68576	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,60993	Sum squared resid	39,06156
Log likelihood	-8,942566	F-statistic	60,46713
Durbin-Watson stat	1,162492	Prob(F-statistic)	0,00000

Regresión considerando el efecto fijo

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FCK_?*RET_?	1,385283	0,842342	1,64456	0,1033
FCK_?*NRET_?	0,151509	0,531582	0,285014	0,7762
YK_?*RET_?	0,238586	0,162721	1,466228	0,1459
YK_?*NRET_?	0,304074	0,073748	4,123153	0,0001
Fixed Effects				
_MAV--C	-1,080249			
_MPA--C	-0,91255			
_TDV--C	-0,050873			
_EDC--C	-0,006216			
_VCM--C	-0,403663			
_ENV--C	-0,416591			
_STX--C	-0,077786			
_SVS--C	-0,593179			
_CCR--C	-0,583002			
_COR--C	-0,399084			

R-squared	0,759348	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,726759	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,568751	Sum squared resid	31,05383
Log likelihood	1,033771	F-statistic	100,9719
Durbin-Watson stat	1,34994	Prob(F-statistic)	0,00000

Anexo A-14. Resultados de la muestra segregada de acuerdo a tamaño de las empresas

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0,444059	0,078653	-5,645805	0,0000
FCK_?*GR_?	1,559928	0,371534	4,19861	0,0001
FCK_?*NGR_?	1,643595	0,576929	2,848868	0,0053
YK_?*GR_?	0,127081	0,060979	2,084018	0,0396
YK_?*NGR_?	0,286004	0,073906	3,869823	0,0002

R-squared	0,691484	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,679731	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,615753	Sum squared resid	39,81095
Log likelihood	-16,17701	F-statistic	58,8348
Durbin-Watson stat	1,133659	Prob(F-statistic)	0,0000

Regresión considerando el efecto fijo

Dependent Variable: IK_?
Method: Pooled Least Squares
Sample: 1991 2001
Included observations: 11
Total panel (balanced) observations 110

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
FCK_?*GR_?	0,759591	0,458185	1,657826	0,1006
FCK_?*NGR_?	1,892375	0,587311	3,222101	0,0017
YK_?*GR_?	0,31756	0,084112	3,775464	0,0003
YK_?*NGR_?	0,488553	0,109841	4,447803	0,0000
Fixed Effects				
_MAV--C	-1,057363			
_MPA--C	-1,177961			
_TDV--C	-0,171101			
_EDC--C	-0,087119			
_VCM--C	-0,345872			
_ENV--C	-1,2139			
_STX--C	-0,255709			
_SVS--C	-0,675155			
_CCR--C	-1,065042			
_COR--C	-0,666418			

R-squared	0,775399	Mean dependent var	0,204575
Adjusted R-squared	0,744984	S.D. dependent var	1,088051
S.E. of regression	0,549456	Sum squared resid	28,98261
Log likelihood	15,52104	F-statistic	110,4747
Durbin-Watson stat	1,271211	Prob(F-statistic)	0,00000