

44
2ej.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE
MEXICO
FACULTAD DE ECONOMÍA

"EL PAPEL DE LOS FLUJOS DE CAPITAL DE CORTO
PLAZO EN EL DESARROLLO DE MEXICO"

TESIS PROFESIONAL
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADO EN ECONOMÍA
PRESENTA:
SÓSTENES DÍAZ GONZÁLEZ

ASESOR DE TESIS:
DR. IGNACIO PERROTINI HERNÁNDEZ

México D.F.

1998

TESIS CON
FALTA DE ORIGEN

264657



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mi madre y mis
hermanos.

Agradecimientos

- Agradezco la valiosa asesoría del Dr. Ignacio Perrotini, sin la cual no hubiese sido posible la realización de este trabajo.
- Agradezco el tiempo y las observaciones de Martín Rodríguez Aguilar.
- Agradezco la revisión que hicieron Miguel Mayorga, Mauro Rodríguez y Fernando Noriega.
- Agradezco a todos aquellos que de alguna manera me apoyaron.

INDICE GENERAL

| | |
|---|-----------|
| Introducción | 4 |
| Capítulo I. Aspectos macroeconómicos de los flujos de capital. | 8 |
| 1. Los flujos de capital y la balanza de pagos | 9 |
| 1.1. La cuenta corriente | 9 |
| 1.2. La cuenta de capital | 12 |
| 2. La teoría del comercio intertemporal | 13 |
| 2.1. Posibilidades de producción | 14 |
| 2.2. Intercambios de activos financieros | 16 |
| 3. El mercado internacional de activos | 16 |
| 3.1 Participantes del mercado | 17 |
| 3.2. El riesgo de cambio | 19 |
| 3.3. Paridad de tasas de interés | 20 |
| 4. Conclusiones | 22 |
| Capítulo II. Flujos de capital y teoría del mercado de Valores | 24 |
| 1. El sistema financiero | 24 |
| 2. El mercado de valores | 26 |
| 2.1. Los valores. | 26 |
| 2.2. ¿Por qué se compran valores? | 28 |
| 2.3. Mercado bursátil y sobre el mostrador | 29 |
| 2.4 Mercado primario y secundario | 29 |

| | |
|---|-----------|
| 3. El proceso de inversión y la teoría del mercado de capital | 32 |
| 3.1. Medición de riesgo y rendimiento | 33 |
| 3.2. Diversificación | 35 |
| 3.3. Frontera de la eficiencia | 37 |
| 3.4. La línea del mercado de capital | 39 |
| 3.5. La línea del mercado de títulos | 42 |
| 3.6. Riesgo sistémico y específico | 44 |
| | |
| 4. El mercado mexicano y los flujos financieros: evidencia empírica | 46 |
| | |
| 5. Conclusiones | 47. |
| | |
| Capítulo III. Flujos de capital y financiamiento productivo | 49 |
| | |
| 1. Sistema financiero y recursos externos | 50 |
| | |
| 2. Fuentes de financiamiento | 52 |
| 2.1. Financiamiento interno | 52 |
| 2.2. Emisión de capital | 53 |
| 2.3. Emisión de deuda | 55 |
| | |
| 3. Estructura de capital | 56 |
| 3.1. Teoría del financiamiento | 56 |
| 3.2. Impuestos | 60 |
| 3.3. Evidencia empírica. | 61 |
| | |
| 4. Mercados de capital eficientes y costos de financiamiento | 64 |
| 4.1. Tipos de eficiencia | 65 |
| 4.2. Costos de emisión y eficiencia del mercado | 66 |
| 4.3. Medición de la eficiencia del mercado mexicano | 69 |
| | |
| 5. Conclusiones | 71 |

| | |
|---|-----------|
| Capítulo IV. Utilización de los flujos financieros de corto plazo: evidencia empírica. | 73 |
| 1. Fragilidad e inestabilidad financiera | 74 |
| 1.1. Selección adversa | 76 |
| 2. La hipótesis de sobreendeudamiento | 77 |
| 2.1. Existencia de dos funciones de producción | 78 |
| 2.2. Liberalización de la cuenta de capital e incertidumbre | 79 |
| 2.3. Instituciones financieras y falla de mercado | 80 |
| 3. El fenómeno de sobreendeudamiento en México | 81 |
| 3.2. Auge crediticio y selección adversa | 83 |
| 4. Deuda externa y flujos financieros | 87 |
| 4.1. Antecedentes de la renegociación de la deuda | 87 |
| 4.2. La renegociación dentro del marco del Plan Brady | 88 |
| 4.3. Resultados financieros de la renegociación | 91 |
| 4.4. Datos empíricos | 93 |
| 5. Conclusiones | 94 |
| Conclusiones generales | 96 |
| Bibliografía | 99 |

INTRODUCCIÓN

Las reformas económicas que se implementaron en México a partir de la década de los ochenta, incluyeron, en el aspecto financiero, el paso de un sistema de represión a uno de liberalización financiera.

Los fundamentos teóricos de la liberalización señalan que el aparato productivo de un país se verá limitado en su capacidad de crecimiento si existe una insuficiencia de ahorro y si su asignación no se hace de forma eficiente. Por lo tanto, se deben promover cambios en pro de una desregulación institucional, que elimine los obstáculos que impone al crecimiento un sistema financiero reprimido.

Las medidas consisten fundamentalmente en eliminar los controles de crédito, reducir el financiamiento al gobierno, y la más importante, liberalizar las tasas de interés.

Desde este enfoque se supone que existe una tendencia de la economía hacia el pleno empleo, de modo que una liberalización de las tasas de interés modificará las preferencias intertemporales entre consumo y ahorro, aumentando la propensión marginal a ahorrar. Esto incrementará el ahorro financiero a niveles suficientes para proveer los fondos necesarios que se necesitan para financiar a la demanda de inversión. Además, los intermediarios financieros utilizarán su habilidad en la asignación de recursos para que estos se destinen a los proyectos más rentables. Un incremento en el ahorro, permitirá un mayor crecimiento de la inversión que a su vez favorecerá una mayor tasa de crecimiento del producto (Fry, 1990).

Continuando con esta lógica es deseable la liberalización de la cuenta de capital de la balanza de pagos. La idea de esta medida es que se aproveche la afluencia de capitales del exterior, de manera que permita a un país complementar el ahorro interno, elevar los niveles de inversión y estimular el crecimiento.

A principios de la década de los noventa, y después de un largo periodo de escasez de recursos, el capital internacional volvió a fluir hacia el mundo en

desarrollo, pero con una particularidad: la mayor parte de las entradas constituían inversión de cartera. Ello traía consigo dos cuestiones importantes. La primera se refiere al corto plazo, la volatilidad de este tipo de recursos amenaza la estabilidad macroeconómica de los países. La segunda hace referencia al mediano y largo plazo, y se trata de cual sería el impacto sobre el crecimiento si las entradas de capital se vieran reducidas.

En México durante los años de abundantes entradas de capital, estas se vieron acompañadas de un déficit en la cuenta corriente. Sin embargo, se argumentaba que el déficit se debía a importaciones de bienes de capital, y se pretendía que en el mediano y largo plazo se convirtieran en exportaciones (Aspe, 1993). Es decir, se apostaba a que las entradas de capital tendrían impactos positivos sobre el crecimiento.

Este trabajo trata la cuestión del impacto de mediano y largo plazo de las entradas de capital de cartera. Es decir, se estudia si los flujos de capital de corto plazo contribuyeron a elevar la tasa de crecimiento del producto.

Las hipótesis que se ensayan son tres. La primera de ellas sostiene que el sistema financiero y, en particular, el mercado de valores han canalizado escasamente los fondos externos hacia el financiamiento de inversión productiva. Los recursos se han concentrado en la compra de títulos públicos y títulos privados del mercado secundario, siendo sumamente reducido el flujo de recursos hacia el mercado primario, teniendo en cuenta que es en este donde las empresas captan recursos para financiar nuevas inversiones.

La segunda señala que gran parte de las entradas de capital sirvieron para otorgar préstamos en el marco de un proceso de fragilidad financiera o de sobreendeudamiento. Ello implicó que se diera un auge de crédito al consumo, mas allá de lo que los agentes podrían pagar con sus ingresos esperados en el futuro. También creció el crédito a la inversión, pero en el contexto de un proceso de selección adversa, lo que implicaba una menor probabilidad de que los deudores cumplieran con sus pagos.

La tercera hipótesis es que una parte muy importante de las inversiones extranjeras sirvieron para el pago de intereses y amortizaciones de la deuda externa, tras los pocos descuentos conseguidos en la renegociación del plan Brady.

En el primer capítulo se da una exposición general de los principales aspectos y teorías que, a nivel agregado, hay que tener presentes para el estudio de los flujos de capital. Tales son: las identidades de la contabilidad nacional, que permiten entender las necesidades que a nivel macro dan surgimiento a los flujos de capital; la teoría del comercio intertemporal, la cual explica la racionalidad y las motivaciones de los agentes para que se lleven a cabo los préstamos internacionales; y una explicación de la organización del mercado internacional de activos, circuito por medio del cual se llevan a cabo los préstamos financieros entre las distintas naciones.

En el segundo capítulo se desarrolla una descripción del sistema financiero, y en particular del mercado de valores, su importancia, en relación con el problema de estudio, es que permite conocer el marco institucional a través del cual se lleva a cabo el proceso de inversión en valores. Al mismo tiempo se da una exposición de la teoría del mercado de capital (CAPM), esta permite entender la racionalidad de los inversionistas cuando se enfrentan al factor riesgo de las inversiones; aquí se presenta evidencia empírica sobre el papel que tuvo México en la diversificación internacional de cartera, y lo que ello significó para la atracción de grandes montos de capital de portafolio.

En el capítulo tres se desarrolla la primera hipótesis del trabajo, señalada previamente, para ello se presenta evidencia empírica en dos sentidos. El primero de ellos se refiere al papel del sistema financiero en canalizar los recursos externos hacia el sector público o hacia el sector privado. El segundo, sobre el aprovechamiento que hicieron las empresas de dichos fondos para canalizarlos hacia inversión productiva. Aquí también se lista una serie de costos que tienen que ver con el proceso de emisión y con la eficiencia del mercado, ellos podrían

ser un factor que tiene la posibilidad de incidir sobre el aprovechamiento o no de los recursos que fluyen al mercado de valores.

En el último capítulo se desarrollan las hipótesis dos y tres del trabajo. La primera se refiere al fenómeno de sobreendeudamiento y fragilidad financiera; se expone en términos teóricos, y también se presenta la evidencia empírica que permite suponer que ello ocurrió efectivamente en México. Para la tercera hipótesis se explican los resultados, que en términos de flujo de recursos tuvo la renegociación de la deuda externa en el marco del plan Brady; y se comparan las entradas de capital de cartera con las salidas por pago de intereses y servicio de la deuda externa.

Por último se presentan las conclusiones generales del trabajo. Allí se señala lo que implican los resultados de la utilización de las entradas de capital financiero en términos de crecimiento económico.

CAPITULO I

ASPECTOS MACROECONOMICOS DE LOS FLUJOS DE CAPITAL

En tiempos actuales un tema muy recurrente en la economía es el relacionado a los flujos de capital de corto plazo. Estos son vistos como una de las causas de la crisis financiera de México de 1994. Varios economistas afirman que su alta volatilidad no ha hecho más que crear distorsiones en la economía. Pero a pesar de ello, los gobiernos de América Latina, incluyendo a México, y de algunas otras partes del mundo, han implementado políticas monetarias y fiscales que tienen el objetivo de atraerlos hacia sus países. Si causan desequilibrios macroeconómicos ¿por qué se implementan políticas económicas tendientes a captarlos?, ¿podrían las economías prescindir de ellos?

El presente capítulo da una exposición general acerca de las principales teorías y aspectos que a nivel macro enmarcan el problema de los flujos de capital, y al mismo tiempo sirve como introducción a lo que será el resto del trabajo.

Se presenta un enfoque basado en las cuentas nacionales que señala las necesidades que dan origen a los movimientos de capital desde la perspectiva del producto de un país. Enseguida se encuentra la teoría del comercio intertemporal como explicación de las fuerzas que subyacen a la determinación de los préstamos internacionales, y que explican la racionalidad de los movimientos financieros. Finalmente se presenta una breve exposición de lo que es el mercado internacional de capitales, circuito a través del cual se llevan a cabo los movimientos financieros entre los distintos países.

1. Los flujos de capital y la balanza de pagos

Los flujos de capital son uno de los dos tipos de transacciones que puede llevar a cabo un país con el resto del mundo, las otras son de bienes y servicios. Dado que una transacción significa el intercambio de algo, por ejemplo de bienes por bienes o bienes por dinero. *El intercambio internacional de activos por dinero* es a lo que se le llama flujos de capital; por ejemplo cuando un residente de los Estados Unidos compra CETES en la Bolsa Mexicana de Valores se está generando un flujo de capital hacia el interior. Cuando un residente mexicano compra un bono del tesoro estadounidense se está generando un flujo de capital al exterior.

Los flujos de capital son ante todo intercambios internacionales de recursos, y estos se deben a que en un mundo en que los países llevan a cabo intercambios comerciales estos no siempre igualan sus ingresos a sus gastos.

1.1. La cuenta corriente

Por definición, la Balanza de Pagos de un país es un registro global de sus transacciones con todos los demás países. Debido a que éstas son de diferentes tipos, como ya se mencionó, se clasifican en cuentas diferentes. Estas son la cuenta corriente y la cuenta de capital. En la primera se anotan todas las transacciones de bienes y servicios, y en la segunda las que se llevan a cabo con activos financieros (Guittian, 1976).

Un enfoque que es generalmente compartido es que la cuenta corriente es la que determina a la cuenta de capital. Es decir, que la segunda solo sirve para compensar los movimientos que se lleven a cabo en la primera.

Donde:

X= Exportaciones

T= Impuestos

M= Importaciones

E= Gasto Público

CC= Cuenta corriente

Sp= Ahorro privado

Sg= Ahorro de gobierno.

La anterior ecuación nos dice que la diferencia entre el ingreso total y el gasto total de una economía es igual al saldo en la balanza por cuenta corriente (Dornbusch, 1985).

La existencia de la cuenta corriente con un saldo que es distinto de cero implica automáticamente, que los ingresos y los gastos son distintos, y que esa diferencia puede haber sido causada tanto por el sector privado como por el sector gobierno. Por lo tanto para saldar esta diferencia tendrán que existir flujos de capital.

Estos pueden ser de dos tipos. La primera, llamada Inversión Extranjera Directa, es aquella que llevan a cabo las empresas de un país para crear una empresa o ampliar una filial en el extranjero; en donde esta última forma parte de la estructura de la compañía madre, y no solamente posee una obligación para con ella (Krugman y Obstfeld, 1994).

El otro tipo es a través de préstamos internacionales, consiste en que los residentes de un país conceden recursos financieros a sus similares de otro país a cambio de una promesa de pago. Cuando estos préstamos se realizan entre particulares están dando origen a flujos de capital de corto plazo (Ibid).

1.2. La cuenta de capital

El resultado anterior se debe de completar con lo que sucede en los mercados financieros, no solo en el de bienes y servicios pues si bien es cierto que desequilibrios en este mercado implican la existencia de flujos de capital, se precisa conocer el movimiento de los activos financieros que permiten saldar los déficits del mercado de bienes y servicios.

Los mercados financieros canalizan los recursos entre los distintos agentes de una economía, por lo tanto su funcionamiento describe el flujo de ahorro e inversión. En una economía cerrada los recursos que se invierten son necesariamente iguales al ahorro interno. Esto se debe a que los ahorros se pueden destinar a la compra de depósitos bancarios o bien a la compra de valores emitidos por empresas o el gobierno. Al mismo tiempo la inversión o el gasto del gobierno es financiado acudiendo al sistema financiero, por ahora lo único relevante es que para captar el ahorro las empresas tienen dos opciones que son acudir al mercado de valores o bien acudir al sistema bancario (Guittian, Ibid).

En una economía abierta los intercambios de recursos financieros no se dan solamente entre los agentes internos, sino que se pueden hacer entre agentes de distintos países, de este modo los residentes extranjeros pueden comprar depósitos bancarios o valores nacionales, y lo mismo pueden hacer los residentes nacionales con respecto a los extranjeros.

De este modo los recursos que se destinan a la inversión tienen dos fuentes de ahorro, el interno y el externo. A esto se le conoce como la ecuación de la cuenta de capital y se expresa:

$$(A-I)+(T-G) = (L_0 - V_0) \quad (16) \quad (5)$$

Donde:

V_e = Los valores que un país vende al extranjero.

L_e = Los valores que los residentes de un país compran al extranjero.

Tal resultado es importante por que al combinarlo con la ecuación (4) obtendremos que:

$$(X-M) = -(L_e - V_e) \quad (6)$$

Ello significa que cuando hay un desequilibrio entre los ingresos y los gastos de una economía, reflejado tal en un déficit en la cuenta corriente, se debe compensar por la venta de activos financieros en el exterior. De esta forma cuando las importaciones excedan a las exportaciones, la compra de valores nacionales por parte de extranjeros debe ser mayor que el movimiento inverso; o lo que es lo mismo, los flujos de capital hacia el interior deben exceder a aquellos del interior hacia el exterior.

2. Teoría del comercio intertemporal

Las cuentas nacionales ilustran la necesidad de que existan flujos de recursos financieros entre países como consecuencia de las diferencias de ingreso y gasto, pero no dice nada acerca de las motivaciones que tienen los agentes de cada país para prestar y dar a préstamo sus recursos. Desde el enfoque de las cuentas nacionales no se podría entender por qué un país con superávit tendría que dedicar sus recursos excedentes a financiar el déficit de algún otro. La explicación a este tipo de intercambios financieros se encuentra en la teoría del comercio intertemporal.

En esta teoría, las transacciones que en principio se consideran financieras, no existen solamente sobre el papel, sino que en última instancia se materializan en el intercambio de bienes hoy por bienes futuros (Krugman y Obstfeld, 1994).

Cuando un país presta da consumo presente y recibe consumo futuro; cuando pide prestado recibe consumo presente y da consumo futuro. Desde este punto de vista la tasa de interés real representa el precio relativo del consumo futuro, es decir, el país que pide prestado una unidad de consumo presente deberá devolver $(1+r)$ unidades en el futuro, donde r es la tasa de interés real. De manera que la tasa de interés es fijada por la oferta y la demanda que exista de consumo presente y consumo futuro en el mercado mundial.

2.1. Posibilidades de producción

La producción de bienes vista intertemporalmente depende de la cantidad de recursos que se destinen a consumo presente e inversión, estos últimos determinarán la cantidad de consumo disponible en el futuro.

El valor de la producción presente y futura de un país está dada por la ecuación:

$$V = Q_P + \frac{Q_F}{(1+r)} \quad (7)$$

Del mismo modo el valor del consumo de bienes presentes y futuros de un país está dado por:

$$D = D_P + \frac{D_F}{(1+r)} \quad (8)$$

En el contexto de la exportación de capitales, un país que tiene ventajas en la producción presente presentará una producción mayor a su consumo ($Q_P > D_P$). Por lo tanto la diferencia $Q_P - D_P$ se convertirá en exportaciones.

Si un país presenta ventajas en la producción futura tendrá una producción mayor al consumo en el futuro ($Q_F > D_F$), pero en el presente el consumo excederá a la producción ($Q_P < D_P$), por lo tanto sus importaciones en el presente estarán dadas por la diferencia $D_P - Q_P$. Pero esas importaciones deberán ser compensadas por sus exportaciones en el futuro, las cuales serán $Q_F - D_F$.

Para que se dé el movimiento de capitales debe ocurrir un equilibrio intertemporal, en el que las importaciones de un país (financiadas por préstamos internacionales) igualen a las exportaciones que dicho país hará en el futuro al resto del mundo. O bien que:

$$D_P^c - Q_P^c = \frac{D_F^{RM} - Q_F^{RM}}{(1+r)} \quad (9)$$

Es decir, que las importaciones que hoy hace un país del resto del mundo sean iguales a las importaciones que en el futuro hace resto del mundo de casa.

En teoría los capitales fluyen de los países que están altamente capitalizados a los que lo están escasamente, porque estos últimos tienen ventajas comparativas en la producción de bienes de consumo, es decir tienen un bajo precio de consumo futuro, lo que implica un tipo de interés real elevado. De la teoría del comercio intertemporal se deduce que el que da dinero y recibe a cambio un activo financiero, o el que compra un activo financiero da consumo presente y recibe consumo futuro.

“Por tanto los países que se endeudan en el mercado internacional serán aquellos en los que hay elevadas oportunidades de inversión productiva

en relación a la capacidad productiva presente mientras que los países que prestan serían aquellos donde no existen dichas oportunidades.”
(Krugman y Obstfeld, 1994)

2.2. Intercambios de activos financieros

Los intercambios entre un país y el resto del mundo se pueden clasificar en tres tipos: de bienes y servicios por bienes y servicios, de bienes y servicios por activos, y de activos por activos. Estos dos últimos tipos de intercambios son los que constituyen los flujos financieros.

El intercambio de activos por activos, es en cierta medida, intercambio de consumo futuro por consumo futuro, solo que en el contexto de aversión al riesgo. Esto es, dado que el futuro es incierto, los países tienden a intercambiar entre si derechos sobre su producción futura, de este modo al invertir en la producción de distintas naciones, disminuyen las probabilidades de obtener un mal resultado en el futuro.

3. El mercado internacional de activos

Los flujos financieros entre las distintas naciones se llevan a cabo en un mercado organizado a escala mundial, con agentes de distintos países, cada uno de los cuales cumple con una función muy específica. A esta organización se le llama *mercado internacional de capitales*.

“El mercado internacional de capitales no es un único mercado; es un conjunto de mercados estrechamente interconectados en los que se intercambian activos de ámbito internacional.”(Ibid)

Esto quiere decir que dicho mercado se compone de la unión de cada uno de los mercados nacionales, y se llevan a cabo intercambios de títulos de distintas naciones y de distinto tipo. Por lo tanto participar en el mercado global quiere decir que los agentes realizan operaciones en cada uno de los mercados nacionales coordinando las acciones que llevan a cabo en ellos.

Los dos tipos principales de títulos son los de renta fija y los de renta variable, los primeros ofrecen un rendimiento conocido, no importando lo que suceda en el futuro. Los segundos ofrecen un rendimiento de acuerdo a la suerte que tenga el agente que los emite. Pero en la práctica existen muchos títulos que no se distinguen con claridad a cual de los dos grupos pertenecen.

3.1. Participantes del mercado

Los principales participantes del mercado internacional de capitales son los inversionistas, los bancos comerciales, intermediarios financieros no bancarios, los bancos centrales, las empresas y los gobiernos(Mansell,1995).

Los inversionistas son los agentes de los distintos países que deciden destinar sus ahorros a la compra de títulos en dicho mercado, estos pueden ir desde pequeños ahorradores hasta empresas y gobiernos. Los tres, sin embargo, lo hacen con el propósito de ajustar sus portafolios para obtener el nivel máximo de rendimiento al mas pequeño nivel de riesgo¹. Los pequeños ahorradores negocian con fondos de dinero personales (tales como los fondos de pensión), y participan en el mercado a través de bancos comerciales o de otro tipo de intermediarios financieros. Las empresas destinan al mercado los fondos que se consideran líquidos con el propósito de obtener un rendimiento durante el tiempo

¹ Este principio pertenece a la teoría del portafolio, se hará una exposición más detallada en el siguiente capítulo.

que dichos fondos no se verán involucrados en el desempeño de las actividades propias de la empresa. Los gobiernos a través de los bancos centrales pueden mantener parte de sus reservas en títulos nominados en distintas monedas (Krugman y Obstfeld, 1994).

Los bancos comerciales son las instituciones más importantes involucradas en el mercado internacional de capitales, su función es intermediar a través de recabar fondos y realizar préstamos. En los países donde se ha desarrollado la banca universal también cumplen funciones de distribución y corretaje de valores. Gran parte de la importancia de los bancos se debe al tamaño de los fondos que manejan, de este modo, captan recursos de una gran cantidad de ahorradores y los utilizan para comprar títulos de empresas y de gobiernos de distintos países. El participar en este mercado les permite diversificar su cartera en dos sentidos, por una parte maximizan los rendimientos para un determinado nivel de riesgo, y por otra reducen sus costos de fondeo al contar con una gama más amplia de opciones (Batiz y Batiz, 1994).

Los intermediarios financieros no bancarios se componen principalmente de bancos de inversión, cuya función es suscribir títulos, buscar compradores a cambio de una comisión, y colocarlos en el mercado primario. También llevan a cabo funciones de corretaje, de compra y venta de títulos acorde a las ordenes de sus clientes. Otros intermediarios importantes son los brokers y los dealers, cuya función consiste en hacer mercado a través de la compra y venta de títulos, por lo general en mercados organizados principalmente bolsas de valores, estos agentes obtienen su ganancia del diferencial del precio de compra y venta. Las sociedades de inversión son otros participantes del mercado, su papel consiste en el manejo de fondos de pequeños ahorradores, un ejemplo son las que se encargan del manejo de los fondos de pensión de Estados Unidos.

Los bancos centrales son los responsables del manejo de la política monetaria de los países, su función consiste en determinar el nivel de la oferta monetaria, del tipo de cambio y tasas de interés, y regular al sistema bancario, todas ellas variables de gran importancia en determinar la dirección de los flujos financieros a nivel mundial (Mansell, ibid).

En esencia, las empresas acuden a este mercado en búsqueda de fondos para llevar a cabo inversión en activos reales, en teoría pueden adquirirlos a tasas más bajas, es decir los préstamos son mas baratos a los que ofrece el sistema bancario tradicional. Estos los consiguen a través de la venta de acciones y títulos de renta fija.

Los gobiernos utilizan estos mercados para financiar su gasto, emitiendo para ello títulos a largo plazo, también pueden emitir títulos de corto plazo con el propósito de hacerse de recursos para cubrir sus necesidades durante el periodo que tardan en recibir ingresos por impuestos (Mansell, ibid).

3.2. El riesgo de cambio

En el mercado internacional de capitales, los rendimientos de los títulos están expresados en distintas monedas, según a que país pertenezca la entidad que lo haya emitido. Para hacerlos comparables se necesitan expresar en términos de una misma unidad monetaria, por lo general la del país al que pertenezca el inversionista, para ello se utiliza el tipo de cambio que existe entre dos monedas, por ejemplo entre pesos y dólares (Batiz y Batiz, ibid).

La tasa de retorno de los títulos emitidos en la moneda en la que se compara está dada por el rendimiento que ofrezca el mismo título (R).

Para los títulos emitidos en cualquier otra moneda surge un problema, porque la moneda se puede apreciar o depreciar con respecto a las otras y en virtud de ello se pueden obtener pérdidas o ganancias. Al riesgo de que el valor de la moneda en la cual el activo está denominado fluctúe se llama *riesgo de cambio*. Por lo tanto, el rendimiento de estos últimos está dado por el que ofrezca el mismo título más *la depreciación esperada*, es decir, las posibles variaciones del valor de la moneda ($R+f$).

Para protegerse del riesgo de cambio se ha desarrollado el mercado de productos financieros derivados, y más específicamente el del tipo de cambio *forward*. En este se intercambian contratos que proveen montos de moneda extranjera en un momento futuro a un tipo de cambio fijado hoy (Batiz y Batiz, *ibid*).

Con el desarrollo de este mercado los inversionistas pueden cubrir sus posiciones en moneda extranjera haciendo un contrato *forward* por los ingresos que vayan a recibir: la inversión más los intereses ganados, y de este modo reducen sustancialmente el riesgo de cambio.

3.3. Paridad de tasas de interés

Para un mismo nivel de riesgo, los inversionistas buscan obtener el máximo rendimiento. De tal modo que al comparar entre invertir en moneda nacional y extranjera observan el diferencial de rendimientos, que está dado por:

$$D = R - \left[R^* + \frac{E^f - E}{E} \right]$$

(10)

Donde:

D= Diferencial de rendimientos.

R= Tasa de rendimiento de los títulos denominados en moneda nacional.

R* = Tasa de rendimiento de los títulos denominados en moneda extranjera.

E= Tipo de cambio spot.

E^f= Tipo de cambio forward.

Si el diferencial es positivo preferirán invertir en moneda nacional, si es negativo en moneda extranjera. Por lo tanto este diferencial es muy importante en el análisis de los movimientos de capital a nivel internacional, por que dictará hacia donde fluye el capital.

La búsqueda de la mejor estrategia de inversión llevará a los inversionistas comprar aquellos títulos con el rendimiento más alto y vender los que den el rendimiento más bajo. Estos movimientos provocarán variaciones en el tipo de cambio y en consecuencia en las tasas de rendimiento, de tal forma que en el equilibrio el diferencial entre dos activos denominados en distintas monedas y ajustados a su nivel de riesgo es igual a cero(Ibid). Por lo que se tiene:

$$R - R^* = \frac{E^f - E}{E}$$

(11)

Es decir, el diferencial entre las tasas de rendimiento será igual a la depreciación esperada. A este resultado se le conoce como la condición de *paridad de tasas de interés*.

En la realidad los diferenciales de tasas de interés son distintos a la depreciación esperada, ello se debe a varias imperfecciones del mercado, tanto del de divisas como del de activos(Ibid).

La primera de ellas es la existencia de costos de transacción. Las estrategias de inversión a nivel internacional requieren de la realización de varias operaciones como la compra-venta de moneda extranjera y de títulos. Cada una de dichas operaciones se lleva a cabo a través de intermediarios que cobran una comisión por llevarla a cabo. Esto significa costos para los inversionistas, y pueden dar un margen alrededor de la condición de equilibrio en el que no existen incentivos para llegar a ella, debido a que los diferenciales no implican oportunidades de ganancias no explotadas.

La existencia de costos en la obtención y el manejo de información introducen un sesgo en el rendimiento en los diferentes países debido a que no todos los agentes pueden estar informados de oportunidades de ganancias.

La intervención y regulación gubernamental es a través de varias formas, como control de tasas de interés, control de tipos de cambio, tratamiento diferencial en la aplicación de los impuestos, regulación de las transacciones financieras, etc. Esto provoca un sesgo entre las tasas de retorno domésticas y extranjeras, comúnmente estos factores son evitados por los inversionistas.

La no comparabilidad de activos es también una fuente de desviaciones. Esto se refiere a que no existen en los distintos países activos que sean sustitutos perfectos, y por lo tanto las tasas de rendimiento pueden diferir debido a sus distintas características. Las diferencias más comunes son el riesgo del activo y el riesgo del país en que es emitido.

4. Conclusiones

Comúnmente se afirma que los déficits en cuenta corriente significan inversión. De ser así convendría a los países tener un continuo déficit comercial

para de esta forma asegurar una tasa más alta de crecimiento del producto. De la ecuación (5) se puede obtener que los déficits de cuenta corriente no implican necesariamente crecimiento de la inversión.

En términos de la Balanza de Pagos, y hasta donde las identidades de la contabilidad nacional nos lo permiten, los flujos de capital dan la posibilidad de ser utilizados para dos cosas. Para financiar consumo, tanto privado como público; o para financiar inversión, la cual también puede ser del gobierno o de particulares. Por lo tanto de las identidades contables no se pueden desprender condiciones de necesidad para que un déficit en cuenta corriente signifique un incremento de la inversión productiva.

Aunque en teoría los países prestatarios tienen mayores oportunidades de crecimiento, ello no quiere decir que los capitales que llegan a ellos, por parte de los países prestamistas, se integren al desarrollo. La organización del mercado de capitales permite una gran movilidad entre un país y otro de los recursos financieros y ello provoca que sea muy difícil el garantizar la permanencia de dichos recursos en una nación.

Para avanzar en lo que es el objetivo de este trabajo, se necesita conocer en más detalle las motivaciones de los agentes, las condiciones concretas en las que se captan los recursos y las interrelaciones de los movimientos de capital con las variables macroeconómicas más importantes. Sobre estos puntos se desarrolla el resto de la exposición.

CAPITULO II

FLUJOS DE CAPITAL Y TEORIA DEL MERCADO DE VALORES

En el capítulo anterior se estudió el origen macroeconómico de los flujos de capital, y se dio una explicación a nivel agregado de su surgimiento.

Pero los flujos de capital, son a final de cuentas, inversiones muy específicas al interior de un país. Estas pueden ser empresas automotrices, textiles, etc. Cuando estas inversiones se hacen en los llamados *activos financieros* se dice que se trata de flujos de capital de corto plazo.

Este capítulo permite conocer el marco institucional a través del cual se lleva a cabo el proceso de inversión en valores y la racionalidad de los inversionistas cuando se enfrentan al factor riesgo. Para ello se da una descripción del funcionamiento del sistema financiero y la teoría del mercado de capital (CAPM). En relación a esta última, se presenta evidencia empírica sobre el papel que tuvo México en la diversificación internacional de cartera, y lo que ello significó para la atracción de grandes montos de capital de portafolio.

1. El sistema financiero

El sistema financiero es el conjunto de instituciones públicas y privadas que cumplen la función de canalizar fondos (recursos financieros) de aquellos que han ahorrado hacia aquellos que tienen escasez de los mismos.

Maxwell Fry (1990) señala que los intermediarios financieros cumplen dos funciones económicas esenciales "...crean dinero y manejan el mecanismo de pagos, y reúnen a ahorradores e inversionistas, prestamistas y prestatarios."

De ambas funciones la que interesa para nuestros propósitos es la segunda, sin embargo, se explicará brevemente la primera de ellas.

Los bancos, como se sabe, tienen la facultad de crear dinero a través del llamado multiplicador monetario, o más concretamente a través de los depósitos en cuentas de cheques. Por lo tanto deben de proveer al público de billetes y monedas en la denominación que el público desee y cuando lo necesite. Además de transferir depósitos acorde a las instrucciones de los depositantes, tanto en términos locales como interregionales e internacionales.

La otra función de los intermediarios es canalizar recursos de los prestamistas a los prestatarios. Los intermediarios financieros compran títulos de crédito a los prestamistas, a lo que se conoce como adquisición de *títulos directos*. Y venden a los prestamistas obligaciones con cargo a ellos mismos, a lo que se conoce como *títulos indirectos*.

¿ Porqué es necesario que se intermedie en este proceso?

Los intermediarios financieros deben competir con los prestatarios por los fondos de los prestamistas, y con los prestamistas por los activos de los prestatarios. Para ello deben ofrecer oportunidades tanto de préstamo como de inversión que sean mas atractivas, es decir, ventajas al convertir títulos directos en títulos indirectos. Tales son las siguientes.

El hecho de que actúen con grandes cantidades de fondos les permite obtener lo que se llama economías de escala. Ello significa especialización, abaratar los costos de información y un manejo más eficiente de la cartera de inversión.

Además el operar con grandes cantidades de dinero permite a dichos intermediarios diversificar sus riesgos de manera mejor de lo que lo haría un inversionista. De esta forma pueden variar sus vencimientos tanto de los préstamos que hace como de los depósitos que ofrece a los ahorradores. Pueden aceptar depósitos mas pequeños de los que aceptaría un prestatario directo, y ofrecer préstamos mas grandes de los que ofrecería un prestamista directo (Fry, ibid).

En México existen cuatro tipos de intermediarios financieros: instituciones de depósito, instituciones de desarrollo, instituciones de ahorro contractual e intermediarios de inversión (Ramirez, 1994).

2. El mercado de valores

El mercado de valores es componente de una estructura mayor llamada mercados financieros, cuya función ya se ha esbozado.

Como en todos los mercados, el de valores sirve para que se intercambie una cosa por otra. en específico, se intercambian valores por dinero. Pero ¿qué son y de dónde surgen?.

2.1. Los valores

Como se mencionó anteriormente, las empresas o agentes que necesitan financiamiento deben obtenerlo de los prestamistas. A cambio de los recursos que obtienen de ellos les otorgan un documento, que certifica el préstamo y una tasa de rendimiento que el prestatario se obliga a pagar. En consecuencia los valores se definen como *derechos sobre los futuros ingresos o activos de los deudores*.

Los valores son fundamentalmente de dos tipos, acciones y bonos.

Cada vez que una empresa precisa de financiamiento puede elegir obtenerlo de tres formas distintas, a través *del sistema bancario, de acciones o de bonos* (Brealey y Myers, 1993).

El financiamiento bancario no siempre es posible, debido a que no todas las empresas cumplen con las condiciones que exigen los bancos para poder beneficiarse de un préstamo. Esta es razón para buscar otras alternativas de financiamiento, sin embargo esto no significa que la alternativa sea el mercado

de valores, puesto que las legislaciones son muy rigurosas para permitir a las empresas la emisión de valores. Los requisitos que exigen para ello son equiparables, y en ocasiones mayores a los que piden los bancos.

Adicionalmente las empresas grandes no siempre están dispuestas a financiarse a través del sistema bancario. También existe cierto tipo de inversiones, cuya forma de financiamiento más conveniente es por medio de capital propio.

Los bonos y acciones son una alternativa al préstamo bancario, los recursos obtenidos con la emisión de estos títulos generalmente se destinan a capital de trabajo y al financiamiento de proyectos. Estos se definen como "*un contrato en virtud del cual el prestatario se obliga a pagar al prestamista una cantidad de dinero periódica llamada interés hasta el momento de la expiración del contrato*" (Ramirez, *ibid*).

A las acciones generalmente se les conoce como valores de *renta variable*, y a los bonos como de *renta fija*. La razón de esta denominación es que el rendimiento que pagan las primeras varía según la situación económica de la empresa; y en los segundos se obtiene una cantidad fija cada cierto periodo de tiempo sin importar el buen o mal funcionamiento de la misma. Claro está que si por alguna razón una empresa que emite bonos quebrase cabría la posibilidad de que los pagos fijos ya no se realizaran.

Cuando alguien adquiere una acción no solamente es dueño de un título, sino de una parte de la empresa. En cambio un bono solo otorga derechos sobre pagos futuros.

Los valores tienen otra característica importante, la madurez. Esta se entiende como *el tiempo de vida del instrumento*. Los instrumentos se clasifican en de corto plazo si su madurez es menor a un año, y de largo plazo si su madurez es superior a un año (*Ibid*).

El mercado en que se comercian instrumentos de corto plazo es llamado *mercado de dinero*. Aquel en donde se negocian valores de largo plazo es llamado *mercado de capitales* (Ibid).

2.2. ¿Por qué se compran valores?

¿Por qué los ahorradores en vez de canalizar sus recursos al sistema bancario deciden comprar valores?. Para ello deben de contar con una motivación, la cual la brinda la utilidad esperada, las perspectivas de ganancia en la compra de determinado título valor. Estas deben ser razonablemente mayores a las que ofrece el sistema bancario por que sin esta perspectiva el público no invertiría en valores.

Los rendimientos que pagan las acciones son de dos formas, la primera es por *dividendos*, los pagos por concepto de utilidades obtenidas por medio de la actividad productiva de la empresa, y que corresponde a cada acción un parte proporcional de ellas. La otra forma es *ganancias de capital*, esta consiste en el incremento que experimenta el precio de la acción a través de su cotización en bolsa.

Atendiendo al propósito que el ahorrador tiene cuando compra acciones se dice que:

Invierte, si está interesado en obtener ganancias a través de dividendos y tiene un horizonte de largo plazo, es decir, que pretende ser dueño de una parte de la empresa para luego obtener un adecuado retorno sobre la inversión (Little, 1992).

Especula, si compra títulos con el objetivo de obtener una ganancia de capital y su perspectiva es de corto plazo, es decir, que lo que menos le interesa es ser dueño de una parte de la empresa, sino que le importa ser dueño de un título cuyo precio puede incrementarse en cualquier momento (Ibid).

2.3. Mercado bursátil y sobre el mostrador

El mercado de valores es un lugar en donde los comerciantes, agentes y clientes de finanzas se encuentran para comprar y vender acciones y bonos. Se compone de todos los sitios individuales y toda la comunidad de intereses que los une (Ramírez, 1994).

El mercado de valores se compone de mercado bursátil y mercado sobre el mostrador (over the counter).

Cuando los compradores y vendedores se reúnen en un local determinado para llevar a cabo sus operaciones se trata de un *mercado bursátil*.

Cuando los comerciantes contando con una determinada existencia de valores y ubicándose en distintos lugares (como bancos) los venden a un precio que ellos establecen, y quienes los compran están dispuestos a pagar, se trata de un *mercado sobre el mostrador*.

2.4. Mercado primario y secundario

El mercado de valores se puede clasificar en mercado primario y secundario (Ibid).

El mercado primario es aquel en que las empresas venden por primera vez sus acciones y bonos al público.

En este mercado un banquero de inversión ayuda a las empresas a obtener los recursos que requieren para su crecimiento. Funciona de la siguiente forma.

El banquero de inversión, considerando varios factores entre los que se encuentra la situación de la empresa, el ambiente de la bolsa y las condiciones,

económicas en general; asesora a la empresa sobre si debe emitir bonos o acciones. Si por ejemplo eligiera emitir bonos, el banquero de inversión le recomendaría los pagos de intereses, los plazos de vencimiento, etc. Una vez que ha decidido lo que va a emitir, por ejemplo acciones, el banquero de inversión *suscribe* la emisión. Es decir, compra los títulos a la empresa garantizándole un precio. Luego se encarga de colocarlas entre el público inversionista. Dependiendo del tamaño de la emisión esta puede ser suscrita por uno o varios banqueros de inversión, entre más grande es la emisión mayor es el número de suscriptores. Esto se hace para diversificar riesgos. Mientras el banquero de inversión coloca las acciones entre el público sostiene temporalmente el precio, el cuál posteriormente se fija en el mercado secundario de acuerdo a la ley de la oferta y la demanda (Little, 1992).

El banquero de inversión cobra por este servicio a la empresa una comisión, de tal forma que quien compra las acciones lo haga libre de cargos extras.

El mercado secundario es aquel en el que se negocian los valores que ya habían sido previamente emitidos. Funciona de la siguiente forma.

El inversionista pequeño o grande entra en contacto con un corredor de acciones. Este tiene la función de llevar a cabo las órdenes del cliente en el piso de negociaciones, si se trata de un mercado bursátil, o negociando en un mercado sobre el mostrador; comprando y vendiendo acciones según el cliente lo solicite. El corredor de acciones cobra por este servicio al cliente una comisión que está dada por un margen hacia arriba (mark-up) cuando compra una acción, o por un margen hacia abajo (mark-down) cuando la vende.

Al interior del mercado el funcionamiento es el siguiente.

Un cliente da la orden de comprar un lote de acciones a su corredor de bolsa. Este llega al piso de negociaciones de la bolsa de valores y trata de obtener el precio mas bajo posible. Para ello acude al *puesto de negociación*

(trading post) en el que se negocian las acciones de la compañía de la cuál tiene la orden de compra. Enseguida averigua los precios a los que se están cotizando las acciones de la compañía en cuestión. Si los precios de venta de algún otro corredor que tenga la orden de vender acciones de la misma compañía coinciden con su precio de compra la operación se lleva a cabo y se "cierra". Si no coinciden el comprador tratara de ofrecer un precio mas alto adicionándole al anterior la fracción más pequeña posible, por ejemplo en E.U es 1/8 de dólar. Y el mecanismo continúa hasta que la operación queda cerrada (Ibid).

En caso de que los precios no llegaran a coincidir se encargará de cerrar la operación el especialista bursátil.

El especialista bursátil es un agente que vincula a compradores y vendedores, y está dispuesto a comprar y vender valores a precios determinados cuando no hay ofertas de compra o de venta. Está obligado a mantener suficiente capital para comprar un número determinado de acciones de la empresa que se le haya asignado, adicionalmente debe mantener un inventario de acciones para poder vender. Los especialistas hacen su negocio al vender su inventario a precios ligeramente mas altos de lo que pagaron por él. Cabe señalar que este negocio es sumamente riesgoso, puesto que al mantener un inventario están expuestos a perdidas de capital provocadas por la variación de los precios de las acciones.

Las órdenes que los clientes pueden dar a sus corredores pueden ser de distintos tipos (Ibid).

Una *orden de mercado* consiste en que se le dan al corredor instrucciones de comprar o vender al mejor precio posible, este precio es el que establece el mercado. Por lo general el precio que se consigue es bastante cercano al que se cotizaba antes de que el corredor llegara con la orden.

La *orden con límite* es una instrucción que se da al corredor de comprar a una cantidad menor o igual a un determinado precio. Si esta orden no se puede llevar a cabo se dice que esta lejos del mercado (*away from the market*).

La *orden de parar* consiste en que el inversionista da al corredor de bolsa instrucciones de vender si el precio de la acción comienza a caer y llega a un determinado precio llamado "precio de parada". Cuando el inversionista la da esta asumiendo la pérdida.

La *orden de parar con límite* consiste en que tan pronto ocurre una negociación al precio de parada la orden se convierte en una con límite para comprar, o para vender según sea el caso.

Todas estas órdenes pueden estar vigentes en distintos periodos de tiempo según lo quiera el inversionista. Todo depende de lo fácil o difícil que sea comercializarla en bolsa.

3. El proceso de inversión y la teoría del mercado de capital

La inversión en el mercado de valores tiene un atractivo llamado rendimiento y una característica llamada riesgo. Es por ello que al dinero destinado a ésta se le conoce como *capital de riesgo*.

El riesgo es el origen de todas las complejidades de la inversión en el mercado de valores. En relación con él, y a los rendimientos esperados, los inversionistas forman sus expectativas; y también es en base a él es que se ajusta el mercado.

Si no existiera el riesgo la inversión en el mercado de valores sería muy sencilla: colocar todo el capital en aquel título que ofrezca la mayor tasa de rendimiento.

De este modo la relación entre riesgo y rendimiento esperado es la que explica el mercado, como lo establece la teoría del mercado de capital planteada por Markowitz en 1952 (Kitchen, 1990).

3.1. Medición de riesgo y rendimiento.

El riesgo es la *probabilidad del no retorno del capital invertido*. Ya sea que se de por pérdidas de capital o por incumplimiento de pagos.

El rendimiento se define *como el incremento de capital que se obtenga por la variación del precio del título adquirido*. Para un activo financiero estará dado por:

$$r=(D+T-I)/I \quad (1)$$

donde: r = rendimiento.

D = dividendo.

I = precio de compra.

T = precio esperado de fin de periodo.

Dado que los incrementos de capital se pueden considerar como dividendos es posible simplificar la medición de riesgo como la probabilidad de obtener rendimientos negativos.

Para la mayor parte de los títulos las pérdidas de capital significarán que el precio final sea menor que el precio de compra. De este modo la mayor simplificación será la probabilidad de que ocurran valores de T para los cuáles $T < I$.

Para un título determinado existe un conjunto posible de precios futuros cada uno de los cuáles tiene una determinada probabilidad de llevarse a cabo.

De acuerdo a la fórmula (1) es fácil ver que a distintos precios futuros le corresponden distintas rentabilidades esperadas. Cada una de éstas tendrá una probabilidad de ocurrencia igual a la del precio con el que está asociada.

De este modo todos los cálculos de rendimiento y riesgo se pueden tratar en términos de rentabilidades.

La rentabilidad esperada de una acción estará dada por la esperanza matemática del conjunto posible de rentabilidades (Diez y Mascareñas).

$$E(r) = r_m = r_1 p_1 + \dots + r_n p_n = \sum r_i \cdot p_i \quad (i=1, \dots, n) \quad (2)$$

donde: r_m = rentabilidad esperada

r_i = rentabilidad i

p_i = probabilidad de ocurrencia de la rentabilidad i .

n = número de rentabilidades posibles

Para calcular el grado de riesgo de una acción se calculan la varianza y la desviación standard con respecto al rendimiento promedio (Ibid):

$$\sigma^2 = E((r_i - r_m)^2) \quad (3)$$

$$\sigma = \sqrt{E((r_i - r_m)^2)} \quad (4)$$

donde: σ^2 = varianza

σ = desviación standard.

A mayor varianza corresponde un mayor grado de riesgo.

Las acciones de mayor varianza presentan mayores oscilaciones en sus movimientos y se conocen como de *alta variabilidad*. Este tipo de acciones presentan perspectivas de mayores ganancias, pero también de mayores pérdidas (Kitchen, *ibid*).

Las acciones de menor varianza se denominan de *baja variabilidad* y tienen características contrarias a las de alta variabilidad.

3.2. Diversificación.

Los inversionistas son individuos racionales, y por ello no invierten todo su capital en una sola acción, sino que diversifican con la intención de disminuir el riesgo.

Por diversificación de riesgo se entiende la *acción de dispersión del capital en diferentes títulos*. Esta dispersión debe ser sistemática y se conoce como *selección de cartera de inversión* (Ibid).

El hecho de que la diversificación disminuya el riesgo se fundamenta en que los precios de las acciones no evolucionan todos de la misma forma. Cuando algunas de ellas tienen movimientos a la alza, algunas otras los presentan a la baja. Tales movimientos son en distinta magnitud para cada una de las acciones.

De este modo, cuando el capital se dispersa en distintas acciones y se forma una cartera, la variabilidad del conjunto de la cartera será menor que el promedio de las variabilidades de cada una de las acciones que la forman, porque las caídas en la rentabilidad de algunas de ellas serán compensadas por la subida en algunas otras.

Para calcular el riesgo y el rendimiento de una cartera de inversión se procede de la siguiente forma (Diez y Mascareñas, *ibid*):

$$\text{Rendimiento esperado} = \sum (r_{mi})(\theta_i) = r_c \quad (5)$$

donde: r_{mi} = rendimiento esperado del título i .

r_c = rendimiento de la cartera

θ_i = proporción del capital que se invierte en el título i

El riesgo se mide como la varianza de un conjunto de títulos, cada uno de los cuales forman la cartera de inversión. Se calcula con la formula (Ibid) :

$$\text{Varianza de la cartera} = \sigma_c^2 = \sum \theta_i^2 V(x_i) + 2 \sum \sum \theta_i \theta_j \text{Cov}(x_i, x_j) \quad (6)$$

donde: θ_i = proporción del capital que se invierte en el título i

$V(x_i)$ = Varianza del título i

$\text{Cov}(x_i, x_j)$ = Covarianza entre los títulos i y j que son parte de la cartera.

Dado que la covarianza entre dos títulos es igual a:

$$\text{Cov}(x_i, x_j) = \rho \sigma_i \sigma_j \quad (7)$$

donde: ρ = coeficiente de correlación entre los títulos i y j.

σ_i = desviación standard del título i.

σ_j = desviación standard del título j

Sustituyendo (7) en (6) tenemos:

$$\sigma_c^2 = \sum \theta_i^2 V(x_i) + 2 \sum \sum \theta_i \theta_j \rho \sigma_i \sigma_j \quad (8)$$

Este resultado nos indica que la varianza de la cartera disminuirá a medida que el coeficiente de correlación tienda a -1 y aumentará cuando tienda a +1.

Ello significa que si las acciones están correlacionadas positivamente menor será la disminución del riesgo que se obtenga mediante la diversificación. Es decir, a medida que disminuye el grado de correlación positiva, mayores son las posibilidades de obtener ganancias con la diversificación. El caso extremo lo encontramos cuando los diversos títulos están correlacionados negativa y perfectamente. En esta situación se eliminaría completamente el riesgo y la varianza de la cartera sería igual a cero.

Lo anterior no se ve de forma completamente clara con la formula (8) por lo tanto se ejemplificará.

Si se tuviesen dos títulos, cada uno de los cuales tuviera un rendimiento esperado de r_1 y r_2 respectivamente, con una correlación perfectamente negativa. Ello significaría que cuando el rendimiento del título 1 cayese en α unidades, el rendimiento del título 2 subiría en α unidades por encima de su rendimiento. Por tanto el rendimiento esperado de una cartera formada con estos dos títulos sería:

$$r = ((r_1 + \alpha) + (r_2 - \alpha)) / 2 = (r_1 + r_2) / 2$$

Que es igual al rendimiento esperado de la cartera.

La conclusión es que el riesgo se reduce por medio de una cartera bien diversificada.

3.3. Frontera de la eficiencia

Cuando se tiene un conjunto de títulos individuales se pueden combinar de distintas maneras para formar carteras con distintas combinaciones de riesgo y rendimiento. Sin embargo, no todas las carteras que se forman son eficientes, para determinar cuales de ellas si lo son se utiliza el teorema de la varianza media de Markowitz (Little, ibid).

El teorema supone:

- a) Los inversionistas contemplan las distribuciones de probabilidad de las tasas de rendimiento.
- b) Las decisiones de los inversionistas se basan solo en dos parámetros que son el rendimiento esperado y la variación de este.
- c) Los inversionistas son adversos al riesgo. Prefieren el mínimo riesgo para un nivel dado de rendimiento.

d) Los títulos no se correlacionan perfectamente.

El teorema dice que, dadas dos carteras A y B, A será preferible a B si se cumple:

i) $RE(A) > RE(B)$ y $Var(A) \leq Var(B)$

ii) $RE(A) \geq RE(B)$ y $Var(A) < Var(B)$

Esto significa que el inversionista racional va a disminuir el riesgo para una determinada tasa de rendimiento, y va a aumentar el rendimiento para un determinado nivel de riesgo.

Los niveles de riesgo y rendimiento son los que elige el inversionista. Este puede elegir un nivel de riesgo o un nivel de rendimiento, pero no ambos a la vez. Si elige un nivel de rendimiento debe saber que le corresponde un determinado nivel de riesgo.

Para aplicar el teorema de Markowitz y encontrar las carteras eficientes se emplea un programa de programación paramétrica, el cual se resume así (Diez y Mascareñas, *ibid*):

Función objetivo $Max rc = \sum \theta_i * r_i$ (9)

sujeto a: $\sigma^2 = \sum \sum \theta_i \theta_j = V^*$ (10)

$$\sum \theta_i = 1 \quad (11)$$

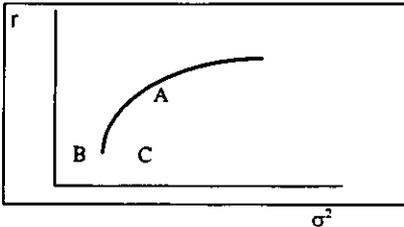
$$\theta_i \geq 0 \quad (12)$$

donde: θ_i = fracción del capital invertida en el título i

r_i = rendimiento del título i.

V^* = varianza de la cartera.

Figura 2. 1



La ecuación (9) quiere decir maximizar el rendimiento de una cartera donde se invierte una fracción θ_i en el título i , el cual brinda el rendimiento r_i . Sujeto a la restricción (10) que significa un valor de la varianza. A la restricción (11) que quiere decir que la suma de todas las porciones invertidas en cada título debe ser igual a 1. Y a la restricción (12) que es la condición de no negatividad. La varianza es el parámetro al que se le van dando distintos valores para obtener las carteras eficientes.

Las carteras eficientes son aquellas que maximizan el rendimiento para un nivel dado de riesgo, o que minimizan el riesgo para un nivel dado de rendimiento.

El conjunto de estas carteras forman lo que se llama la frontera de la eficiencia.

En la figura la línea oscura representa la frontera de la eficiencia. Para demostrar que allí las carteras son eficientes veamos la cartera C. Para el nivel de riesgo que ofrece, el inversionista podría obtener un mayor rendimiento escogiendo la cartera A. O bien podría aceptar el nivel de rendimiento pero con un nivel menor de riesgo escogiendo la cartera B.

3.4. La línea del mercado de capital

En el mercado de valores existen, además de acciones, activos que se consideran exentos de riesgo.

Un título libre de riesgo es *aquel cuya desviación con respecto a r_m es nula*. Entre éstos se encuentran los bonos gubernamentales. Este tipo de títulos, al ser

respaldados por el gobierno, generan la suficiente confianza en los inversionistas para que no existan expectativas de incumplimiento del contrato (Little, ibid).

Cuando se tiene títulos de éstos, un inversionista puede elegir colocar una fracción de su capital en ellos y otra en alguna cartera eficiente. De este modo el rendimiento esperado será:

$$r = \theta r_f + (1 - \theta) r_m \tag{13}$$

donde: r_f = rentabilidad libre de riesgo

r_m = tasa de rendimiento de alguna cartera eficiente

El riesgo estará dado por:

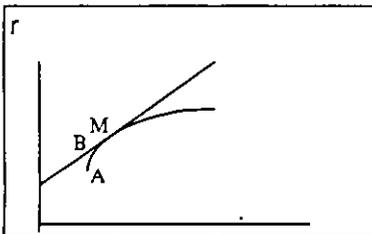
$$\sigma = \theta \sigma_f + (1 - \theta) \sigma_m \tag{14}$$

donde: σ_m = riesgo de alguna cartera de mercado.

σ_f = riesgo de un título gubernamental.

La introducción de títulos libres de riesgo tiene como consecuencia que dejen de ser eficientes muchas de las carteras que antes se encontraban en la frontera de la eficiencia. Ahora solamente lo serán las carteras que al ser combinadas con el activo libre de riesgo proporcionan las mejores combinaciones riesgo-rendimiento.

Figura 2. 2



En la figura se observa que la cartera A es inferior a la cartera B, la cual esta formada por una combinación de activos libres de riesgo y la cartera M. Del mismo modo cualquier combinación entre la cartera A y títulos libres de riesgo sería inferior a la que se podría obtener entre estos y la cartera M.

De hecho solo existe una cartera en la que se consigue la eficiencia. Esta está dada por el punto de tangencia entre una línea que parte del punto R_f y la frontera eficiente. Esta línea se forma con la ecuación (13) y se llama Línea del Mercado de Capital. Su pendiente representa el incremento en el rendimiento que podemos obtener al aceptar una unidad más de riesgo.

La cartera que se obtiene es la de mercado y representa la única combinación de activos riesgosos que el inversionista desea mantener ante la posibilidad de invertir en títulos libres de riesgo.

El que M sea la única cartera eficiente significa *que todas las inversiones riesgosas deberán estar incluidas en ella*, sino fuese así nadie querría mantenerlas. Esto además implica que entre más se aproxime una cartera a la de mercado menor será el riesgo.

El que el incremento del número de títulos disminuya el riesgo se debe, no a que a más títulos menor riesgo, sino a que a mayor número de títulos más se aproxima una cartera a la de mercado.

Para las carteras que ofrecen mayores rendimientos y riesgo que la cartera de mercado acontece algo similar. Para el nivel de riesgo que ofrecen, un inversionista podrá obtener un mejor rendimiento invirtiendo varias veces en la cartera de mercado. Por ejemplo para el nivel de riesgo que ofrece la cartera D, el inversionista podría obtener un mayor rendimiento esperado invirtiendo en la cartera C, la cual es varias veces la cartera M (Sharpe, 1985).

Cuando un inversionista se coloca entre los puntos R_f y R_m de la Línea del Mercado de Capital se dice que *presta dinero*, porque al colocar una parte de su inversión en obligaciones de corto plazo o depósitos bancarios esta se considera como moneda de préstamo. Si invierte varias veces en la cartera de mercado se dice que *pide prestado* (Kitchen, *ibid*).

3.5. La línea del mercado de títulos

La diversificación óptima se encuentra en la cartera de mercado, esta es la que minimiza el riesgo. Por lo tanto cuando se evalúan acciones individuales lo que debe importar no es su riesgo individual, sino su riesgo en relación a la cartera de mercado. Es decir, *en cuanto contribuye un título individual al riesgo de una cartera bien diversificada* (Little, ibid).

La contribución del riesgo se mide con la "beta de mercado", la cual se calcula con la formula:

$$\beta = (\sigma_{im}) / (\sigma_m^2) \quad (15)$$

donde: σ_{im} = Covarianza entre un título y la cartera de mercado.

σ_m^2 = Varianza de la cartera del mercado.

La medición del riesgo de mercado de una acción va a servir para determinar cual debe ser su tasa de rendimiento y cual su precio en una situación de equilibrio.

Dado que la cartera de equilibrio ofrece una tasa de rendimiento de r_m y la tasa libre de riesgo es r_f . La compensación por aceptar títulos con riesgo en una situación eficiente es:

$$(r_f - r_m) \quad (16)$$

Es decir, solo se compensa el riesgo de mercado porque todo el demás riesgo se puede diversificar. A la ecuación (16) se le conoce como *prima por riesgo*.

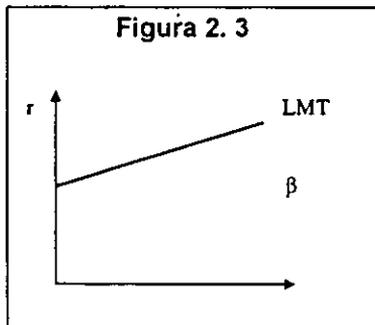
Para cualquier título con riesgo su rendimiento esperado estará dado por la ecuación:

$$r_e = r_f + (r_f - r_m) \beta \quad (17)$$

donde: r_e = rendimiento esperado del título e.

r_f = tasa de rendimiento libre de riesgo

β = coeficiente del título e.



La representación gráfica de la ecuación es la siguiente:

Cuando el coeficiente β es mayor a uno la acción tendrá una alta sensibilidad al movimiento del mercado. Lo contrario sucede cuando β es menor a uno. Si β es

igual a uno la acción variará en la misma proporción que el mercado.

Las acciones con un β alto tendrán expectativas de un mejor comportamiento que el promedio cuando el mercado este a la alza, y de un peor comportamiento cuando el mercado este a la baja.

En una situación de equilibrio todos los títulos se deberán situar sobre la Línea del Mercado de Títulos. Si alguna acción ofreciera un rendimiento por encima del que corresponde a su riesgo de mercado, esta sufriría un exceso de demanda, que elevaría su precio, y por lo tanto disminuiría su rendimiento, hasta que se situase sobre la Línea del Mercado de Títulos.

Una vez que se tiene el equilibrio se puede utilizar este modelo para calcular los rendimientos esperados de un título.

3.6. Riesgo sistémico y específico

Cuando se construye la cartera de mercado y se minimiza el riesgo, lo que se está haciendo es eliminar el llamado riesgo específico.

La variabilidad total del precio de un acción se puede descomponer en aquella que se debe al riesgo específico y la que se debe al riesgo sistémico. De modo que se tiene:

$$\text{Riesgo total} = \text{Riesgo específico} + \text{Riesgo sistémico.} \quad (18)$$

Por riesgo específico se entienden a aquellas *variaciones de los precios que se deben a factores de la empresa.*

Tales pueden ser adelantos tecnológicos, nuevos inventos, caídas exógenas de las ventas, etc. La empresa puede verse enfrentada a varias situaciones en el futuro, pero las que en realidad son factores de riesgo son aquellas que disminuyan las utilidades de la empresa. A ningún inversionista racional le preocuparía que sus rendimientos fuesen superiores a lo esperado.

Por riesgo sistémico se entienden las *variaciones de los precios que se deben a respuestas de la acción ante cambios en el medio bursátil.*

En la realidad resulta imposible distinguir entre cual es el riesgo de una acción que se debe a factores específicos de la empresa y cual es el que se debe a factores de mercado. Para cualquier título estos riesgos no se pueden separar.

También en la práctica resulta imposible encontrar títulos que tengan correlaciones perfectamente negativas, por lo tanto el riesgo solamente se puede eliminar hasta cierto grado mediante la diversificación.

La teoría sostiene que esta parte del riesgo que la diversificación no elimina es el riesgo de mercado. Pero en realidad no se puede afirmar con certeza que los riesgos específicos se eliminen unos con otros. Solo se puede

decir que dado un conjunto de títulos se puede llegar a un nivel mínimo de riesgo, tal es lo que hace la cartera de mercado.

La razón teórica para que no se pueda eliminar por completo el riesgo es que hay un conjunto de factores en la economía que afectan a todas las empresas por igual, de tal forma que cuando estos actúan tienen efectos idénticos en cada uno de los títulos, provocando que se correlacionen positivamente.

William Sharpe (1985) desarrolló un método para medir el riesgo sistémico y específico. Esto permite además medir la llamada beta de mercado mencionada anteriormente.

El procedimiento que se sigue es tomar el comportamiento diario de una determinada acción, y el comportamiento diario del índice de mercado. Luego se corre la regresión tomando como variable explicatoria los movimientos globales del mercado. El resultado es una ecuación de la forma:

$$Y = \alpha + \beta X + \epsilon \quad (19)$$

donde: α =riesgo específico

β =riesgo sistémico

x = rendimiento del mercado

ϵ = término de error

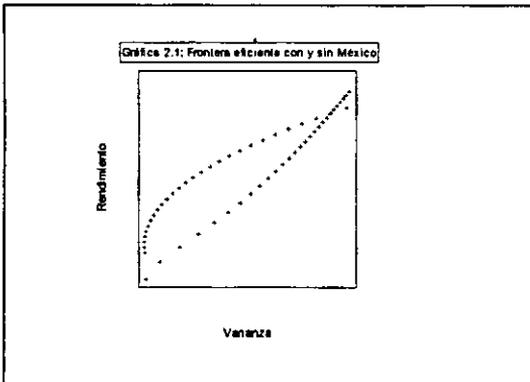
La interpretación que se hace de los parámetros es que el primero de ellos es el riesgo inherente a la acción. Del segundo se dice que por cada unidad que varíe el mercado la acción variará en β unidades. A la ecuación (19) se le conoce como la línea característica del título.

Volviendo a la ecuación (17) podemos concluir que el mercado solo paga el riesgo sistémico y por consiguiente los inversionistas usarán estos criterios para tomar sus decisiones.

4. El mercado mexicano y los flujos financieros: evidencia empírica

En los años noventa la corriente de capital hacia los países en desarrollo aumentó significativamente, y México tuvo un papel importante en la captación de dichos recursos (Schwartz, 1995). La causa de esto se ha atribuido a varios factores como la reestructuración de la deuda externa de estos países, la fase del ciclo económico de los países desarrollados y el incremento de las tasas de interés en el mundo en desarrollo (Ibid). Pero el factor que podría ser el más importante es el de la tendencia de los inversionistas a la diversificación internacional de sus carteras.

Si las acciones que cotizan en los mercados emergentes proporcionan a



los inversionistas un buen factor de diversificación, entonces una conducta racional sería fluir hacia dichos mercados.

Para un ejercicio que se hizo tomando los índices de precios de las bolsas de valores de seis países desarrollados se calculó la

frontera eficiente¹. Posteriormente se incluyó al Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de valores y el resultado fue que ampliaba el rendimiento para cualquier nivel de riesgo (Gráfica 2.1). Por lo tanto se puede afirmar que la Bolsa de México proporciona un buen factor de diversificación, y que esta es una causa importante de las entradas de capital.

¹ Los índices son el Dow Jones, Financial Times, Dax y los índices de Milan y Madrid.

5. Conclusiones

La posibilidad de financiamiento de inversión productiva a través de flujos de capital de corto plazo va a depender de varios factores.

El primero de ellos es como se distribuyan al interior entre los distintos valores que cotizan en el mercado. Por ejemplo la mayor parte de los títulos pertenecientes al mercado de dinero canalizan sus recursos al gobierno federal. Para que puedan financiar inversión productiva los recursos se deben canalizar a títulos de renta variable. Es decir, a acciones o bonos emitidos por empresas.

Las empresas deben garantizar un buen retorno sobre la inversión, o bien un retorno con mínimo riesgo. Este generalmente solo lo pueden ofrecer aquellas de un tamaño relativamente grande, que cuentan con estabilidad financiera, y el acceder al mercado de valores solo les abarata el costo de financiamiento.

Sin embargo, una empresa que no fuese grande, pero tuviese altas expectativas de crecimiento y de rendimientos futuros podría beneficiarse de financiarse en bolsa aun cuando tuviera que pagar tasas de interés altas, estas no serían un limitante, puesto que sus expectativas de ingresos futuros la compensarían

La teoría plantea que la diversificación internacional de activos es lo que provoca movimientos de capital. En este contexto cabe preguntarse si la diversificación puede dar a los países en desarrollo los suficientes capitales para financiarse, o si por el contrario los mercados emergentes solo forman parte de la "inversión con riesgo" de los inversionistas de los países desarrollados, y la disminución en los rendimientos de estos mercados traerá consigo fugas de capital.

El factor de diversificación que represento México ha sido importante en la captación de inversión extranjera. Pero los capitales que entraron, se manejaban con base a la racionalidad expuesta en este capítulo. Tal conducta optimizadora

hace que las inversiones sean sumamente volátiles, tan pronto como cambien los rendimientos esperados o el factor de riesgo, cambiará también la composición de las carteras; y en consecuencia los flujos de capital se pueden revertir.

CAPITULO III

FLUJOS DE CAPITAL Y FINANCIAMIENTO PRODUCTIVO

Al movimiento de capital internacional se le atribuye la función de canalizar recursos financieros a los países en desarrollo con el propósito de que estos complementen su ahorro interno en un contexto en el que es escaso, y con ello se incrementa la inversión (Aninat y Larraín, 1996).

Las cuantiosas entradas de capital que se dieron en las economías en desarrollo durante los últimos años han sido principalmente inversión de cartera. La contribución de estos recursos al crecimiento de las economías, particularmente de la mexicana, se puede analizar bajo dos aspectos.

El primero de ellos es el macroeconómico, aquí se sostiene que si las entradas de capital se ven compensadas por un déficit en cuenta corriente, que se deba a importaciones de bienes de capital es posible que los recursos financieros externos estén apoyando el crecimiento de la inversión.

El segundo es microeconómico, aquí se precisa saber si los recursos financieros externos son captados por las empresas a través de préstamos o de la venta de títulos financieros. De suceder esto, las empresas estarían aprovechando las entradas de capital para favorecer su propio crecimiento.

En el presente capítulo se analiza la utilización de los recursos externos bajo este último aspecto.

Se maneja la hipótesis de que los recursos se han concentrado en la compra de títulos públicos, y privados del mercado secundario, siendo muy reducido el flujo hacia al mercado primario. Además cuando ha habido captación en el mercado primario no se ha canalizado plenamente a proyectos productivos.

En la parte teórica se expone la teoría del financiamiento. En la empírica se presenta evidencia en dos sentidos. El primero, en el papel del sistema financiero en canalizar los recursos hacia el sector público o privado. El segundo, sobre el aprovechamiento que hicieron las empresas de los fondos.

También se listan una serie de costos que tienen que ver con la eficiencia del mercado, y se hace una prueba para el mercado mexicano, tales costos pueden ser un factor que aliente o desaliente el aprovechamiento de los recursos que van al mercado de valores.

1. Sistema financiero y recursos externos

La presencia de inversión extranjera en el sistema financiero nacional ayuda en el sentido de que amplía las posibilidades de financiamiento al incrementar el monto de recursos disponibles:

“En lo que toca al ámbito microeconómico la afluencia de capital al país acrecentará el volumen de fondos intermediados a través del sistema financiero y, por ende el volumen de activos y pasivos internos.” (Aninat y Larrain, *ibid*)

Ello quiere decir que crece el volumen de préstamos otorgados por el sistema financiero, y crecerán también los depósitos bancarios¹.

El primer aspecto que resulta importante en el proceso de canalización del capital externo a las empresas es el tipo de títulos en que se concentra y el aprovechamiento que hacen las empresas de la disponibilidad de fondos.

Aunque la inversión de cartera incluía colocaciones accionarias a través de ADR's y otros mecanismos², se concentró en títulos de deuda pública (Vidal, 1995). Mas aún, las transacciones en los mercados de dinero y de capital fueron predominantemente hechas con títulos públicos, en vez de acciones u obligaciones (*Ibid*).

Los flujos de inversión extranjera de cartera por instrumento muestran que, si bien la captación a través de acciones fue importante, no logra superar, en el

¹ El mayor monto de fondos y la expansión de activos en presencia de una regulación no adecuada puede llevar a la fragilidad del sistema financiero, ya que el incremento del otorgamiento de créditos puede ir acompañado de un relajamiento en la evaluación del riesgo.

² Ellos son: Fondo México, Fondo neutro, Libre suscripción y ADR's.

periodo de fuertes entradas de capital, a la que se dio con títulos públicos. Esta es superior a la que se dio por medio de acciones y de títulos del sector privado (Ver gráfica 3.1 y cuadro 3.1).

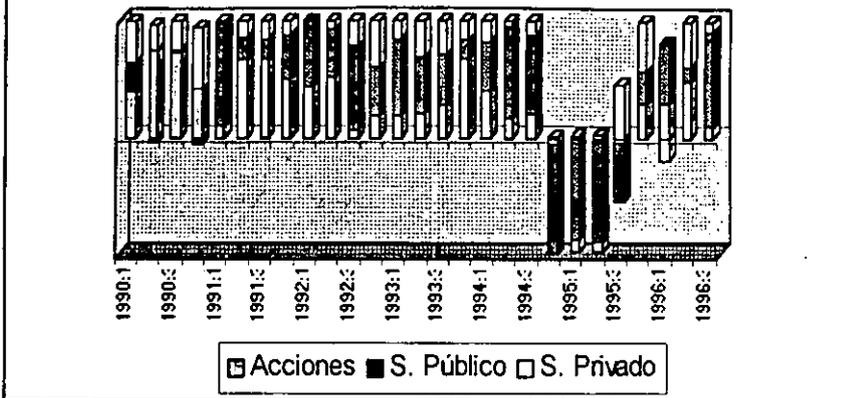
Cuadro 3.1: Inversión Extranjera de cartera
(Millones de dólares)

| Fecha | Total | Acciones | S. Público | S. Privado |
|--------|---------|----------|------------|------------|
| 1990:1 | 1279.8 | 509.1 | 324.5 | 446.2 |
| 1990:2 | 865.4 | 714.5 | -37.4 | 188.3 |
| 1990:3 | 744.7 | 546 | 18.3 | 180.4 |
| 1990:4 | 480.6 | 224.9 | -28.4 | 284.1 |
| 1991:1 | 3115.4 | 303.5 | 2759.2 | 52.7 |
| 1991:2 | 4272.7 | 2887.2 | 813.7 | 571.8 |
| 1991:3 | 2350.7 | 1597.1 | 394.2 | 359.4 |
| 1991:4 | 3014.4 | 1544.2 | 1114.1 | 356.1 |
| 1992:1 | 3796.4 | 1691.2 | 2127.2 | -22 |
| 1992:2 | 3235.4 | 1710.1 | 1266.4 | 259 |
| 1992:3 | 5517.5 | 375.1 | 3978.4 | 1164 |
| 1992:4 | 5491.7 | 1006.7 | 2327 | 2158 |
| 1993:1 | 6460.6 | 1268.5 | 4198.1 | 994 |
| 1993:2 | 6197.6 | 1312.1 | 3020.5 | 1865 |
| 1993:3 | 6969.7 | 1878.6 | 3123.4 | 1967.7 |
| 1993:4 | 9291.4 | 6257.4 | 1542.5 | 1491.3 |
| 1994:1 | 8615.8 | 3465.6 | 3664.2 | 1486 |
| 1994:2 | 1435.7 | 247.7 | 1114 | 74 |
| 1994:3 | 3646 | 743.5 | 2456.5 | 446 |
| 1994:4 | -5515.3 | -373.1 | -5197.2 | 55 |
| 1995:1 | -7355.1 | 146.2 | -6606.3 | -895 |
| 1995:2 | -3832.6 | 87.2 | -3560.8 | -359 |
| 1995:3 | -248.5 | -97.4 | -1425.1 | 1274 |
| 1995:4 | 1297.1 | 383.2 | 370.9 | 543 |
| 1996:1 | 1912.4 | 892.8 | 1612.6 | -593 |
| 1996:2 | 2762.8 | 1360.6 | 351.2 | 1051 |
| 1996:3 | 9722.9 | 915.6 | 8080.3 | 792 |

Fuente: Banco de México. Indicadores Económicos.

Esto significa que gran parte de los recursos fueron captados por el sector público, en vez de que lo hubiera hecho el sector privado, limitando con ello el impacto que pueden tener los recursos cuando estos son canalizados al sector productivo.

Gráfica 3.1: Inversión extranjera de cartera por instrumento



2. Fuentes de financiamiento

El segundo aspecto importante es el patrón de financiamiento que suelen adoptar las empresas.

Cuando una empresa ha decidido realizar un proyecto de inversión tiene tres posibilidades, por medio de flujos de caja internos que la propia empresa genera, a través de la emisión de acciones o con emisión de títulos de deuda³.

En lo que respecta a las dos últimas posibilidades, hay que decir que las tendencias de los últimos años brindan a las empresas y a los individuos una amplia variedad de títulos con características muy diversas. Sin embargo todos ellos presentan en mayor o menor medida combinaciones de deuda y capital (Brealey y Myers, 1993). Por lo tanto es preciso analizar en que consiste cada una.

2.1. Financiamiento interno

El financiamiento por medio de flujos de caja consiste en que los recursos excedentes obtenidos con el ejercicio de la actividad productiva de la empresa se destinen a la financiación de proyectos en vez de al pago de dividendos.

Si bien la teoría neoclásica de la inversión ha puesto poca importancia al financiamiento interno, el circuito de la utilidad continúa siendo la base de la acumulación a través de la depreciación y la generación de utilidades (Ruíz Durán,

1995). Además, la obtención de utilidades es relevante para las otras fuentes de financiamiento en el sentido de que le permitirá a la empresa cubrir el pago de sus créditos (Castaings, 1996).

2.2. Emisión de capital

El capital se obtiene comúnmente a través de la emisión de acciones, estas pueden tener distintas características y ser de distintos tipos.

A las más comunes se les llaman acciones ordinarias. Estas son *las unidades fundamentales de propiedad de la empresa*. Se distinguen por que, a diferencia de las obligaciones, no tienen ninguna preferencia cuando se presentan situaciones de bancarrota o en el pago de dividendos.

Cuando se emiten acciones por primera vez por lo general se hace solo entre los accionistas-fundadores, el número que se emite es menor del que se esta autorizado a hacer. Además los accionistas hacen aportaciones de capital que exceden en alguna proporción al valor nominal de las acciones de las que se hacen dueños (Ross, 1995).

Cuando la cantidad de capital aportado para cada acción es mayor que el valor nominal de la misma se tiene un superávit de capital.

$$SC=A-VN \quad (1)$$

donde: SC= Superávit de capital.

A= Capital aportado.

VN= Valor nominal.

La suma del valor nominal total, del superávit de capital total y de los beneficios retenidos forma el llamado *valor contable*, que es el importe contribuido directa o indirectamente por los accionistas. Es decir las aportaciones de capital que hacen los dueños de una empresa para el financiamiento de la misma.

³ Estas últimas constituyen las fuentes externas de financiamiento.

$$VC=SC+BR+VN \quad (2)$$

donde:VC= Valor contable.

SC= Superávit de capital.

BR= Beneficios retenidos.

VN= Valor nominal total.

La contraparte del valor contable es el *valor de reposición*, el costo de reposición de los activos de la empresa.

Si suponemos que no hay financiamiento con deuda, el valor de mercado de una compañía es la suma de los valores de mercado de cada una de las acciones o bien el precio de mercado de la acción por el número de acciones en circulación.

$$VM=P*Q_c \quad (3)$$

donde:VM= Valor de mercado.

P= Precio de la acción.

Q_c= Cantidad de acciones en circulación.

La teoría de las finanzas establece que los valores de mercado, contables y de reposición son equivalentes en el momento que una empresa compra un activo, pero a partir de ese momento son distintos. De tal modo que un aumento de la razón Valor de mercado/Valor contable, o de la Q de Tobin (Valor de mercado de los activos/Valor de reposición) indica un manejo exitoso de la empresa (Ross, 1995).

Una explicación a esto es que una acción no representa derechos solamente sobre la propiedad de una empresa, sino adicionalmente sobre todas aquellas perdidas o ganancias que la misma pueda generar con el desarrollo de su actividad.

La rentabilidad de las acciones se obtiene a través de dividendos. *Pagos que se hacen a los accionistas que corresponden a una parte proporcional de las utilidades que la empresa haya obtenido.* El pago de estos queda subordinado al criterio del consejo de administración de la empresa. Esta forma de obtener rentabilidad da a la empresa la ventaja de que el incumplimiento del pago de dividendos no se considera como tal, por lo tanto los accionistas no pueden emprender ninguna acción legal en contra y no se considera como un peligro de quiebra.

Cuando una empresa genera utilidades o presenta perspectivas de que así suceda el valor de una acción representa el valor presente de todos los flujos de caja de la empresa, no solamente de los que reponen los activos, y al contrario sucede cuando se presentan pérdidas.

Algunas compañías emiten acciones especiales cuya única diferencia la constituye el derecho a voto generalmente se negocian en el mercado a un precio más alto, es a lo que se conoce como el precio del control (Brealey y Myers, 1993).

2.3. Emisión de deuda

La deuda es el segundo tipo de financiamiento externo que puede utilizar una empresa.

La deuda representa un *préstamo que puede ser reembolsado en un periodo específico de tiempo, y que otorga a la empresa la responsabilidad de efectuar pagos de intereses con regularidad* (Ibid)

A diferencia de las acciones la deuda no representa la propiedad de la empresa, por lo tanto los acreedores no gozan de ciertos derechos como el voto.

Sin embargo, los pagos de intereses a que tienen derecho los acreedores se consideran como un costo de operación comercial y por lo tanto se pagan antes de cualquier dividendo a los accionistas.

En términos legales los acreedores cuentan con un contrato de préstamo que les da derecho a reclamar los activos de la empresa en caso de incumplimiento de pago. Cuando esta situación se presenta se habla de bancarrota o de fracaso financiero. La bancarrota conviene a los acreedores en caso de que el valor de los activos sea superior al de los pasivos, pero una administración racional no permitiría el fracaso financiero en una situación de este tipo.

3. Estructura de capital

Dado que ya conocemos cuales son las posibilidades que tiene una empresa para financiarse, ahora es importante saber cual es la combinación optima de títulos para una empresa, cuando se trata de financiamiento externo.

3.1. Teoría del financiamiento

Los títulos que emite la empresa representan deuda o capital, según del cual se trate.

Cuando entra en juego la deuda, el valor de mercado de la empresa se convierte en la suma de los valores de mercado de las acciones y las obligaciones.

A la teoría de la financiación entre deuda y capital se le conoce como teoría del pastel (Ross, 1995).

El valor de la empresa (el pastel) se divide entre deuda y capital de tal modo que:

$$V = B + S \quad (4)$$

donde: V= Valor de mercado de la empresa

B= Valor de mercado de la deuda

S= Valor de mercado del capital

De acuerdo a lo planteado con anterioridad una empresa va a tratar de escoger la opción que maximice su valor, en este contexto se trataría de aquella combinación deuda-capital que "maximize el tamaño del pastel".

Si una empresa financia el total de sus activos con capital, puede optar por cambiar parte de ese financiamiento a deuda. Cuando cambia la estructura de financiamiento puede ocurrir que el valor de mercado de la empresa suba, baje o se mantenga igual, debido a que el valor de mercado de las acciones varíe.

Al respecto de este asunto se han formulado las proposiciones de Modigliani y Miller.

La primera de ellas dice *que el valor de mercado de una empresa es el mismo cualquiera que sea su estructura de capital* (Ross, 1995). Es decir los accionistas no podrán ver modificado el valor de mercado de sus acciones, como consecuencia de un cambio en las proporciones deuda - capital que utiliza la empresa.

Dos activos, o bien dos estrategias de inversión que ofrezcan la misma tasa de rentabilidad deben tener el mismo costo si todas las demás circunstancias son similares, y a la inversa.

Para poder comparar dos estrategias los costos deben ser similares, de tal modo que si dos empresas fueran idénticas en todo menos en su estructura de capital de manera que

$$S_U + B_U = V_U \quad (5)$$

$$S_L + B_L = V_L \quad (6)$$

Donde: S= Valor de mercado de las acciones.

B= Valor de mercado de la deuda.

V= Valor de mercado de la empresa.

Y esperaran dividendos de:

$$(Y - r_U B_U) = G_U \quad (7)$$

$$(Y_L - r_L B_L) = G_L \quad (8)$$

Si las tasas de interés sobre la deuda, y los dividendos antes de intereses son similares y solamente difiere el monto de la deuda de cada empresa, entonces se tiene que:

$$B_L > B_U \quad (9)$$

$$B_L = B_U + \Delta B_U \quad (10)$$

Entonces un individuo podría comprar una fracción θ de la empresa dos a un costo dado por:

$$\theta S_L = \theta(V_L - B_L) \quad (11)$$

o una fracción de la empresa uno, pero para igualar el costo tendría que compensar la diferencia entre los montos de apalancamiento, de tal modo que la porción de deuda extra que se adquiera de la empresa dos con respecto a la uno la financie éste individuo a través de un préstamo, es decir:

$$\theta S_U - \theta(B_L - B_U) = \theta(V_U - B_U) - \theta(B_L - B_U) \quad (12)$$

Cuando esto sucede ambas estrategias se igualan y tienen una rentabilidad que esta dada por:

$$R_U = \frac{\theta(Y - r B_L)}{\theta(V_U - B_L)} - 1 \quad (13)$$

$$R_L = \frac{\theta(Y - r B_U)}{\theta(V_L - B_L)} - 1 \quad (14)$$

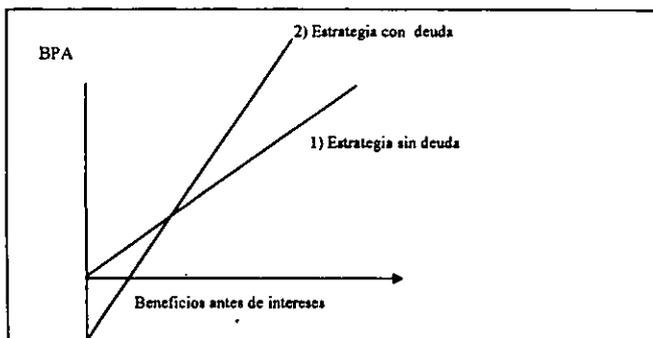
Para que ambas rentabilidades se igualen debe ocurrir:

$$V_U = V_L$$

Si $V_U > V_L$ entonces $R_U < R_L$, y la oferta y la demanda ajustarán el mercado hasta que se llegue al equilibrio $V_U = V_L$, y lo mismo sucedería al contrario.

A la operación de arbitraje que iguala los montos de apalancamiento de ambas estrategias se le conoce como *apalancamiento hecho en casa*.

Figura 3. 1



Una empresa que prevé un conjunto de escenarios en el futuro puede variar los beneficios por acción a medida que cambia su estructura de capital (Ver figura 3.1). Es decir, un incremento de los beneficios de la

compañía viene acompañado de un aumento de los beneficios por acción y son mayores a medida que se reduce el número de acciones en circulación.

Este resultado se debe a que cuando se contrata una porción de deuda, el pago de intereses se mantiene constante independientemente del resultado de la empresa. A medida que crecen los beneficios, una estrategia con un menor número de acciones implicará mayores beneficios por acción, y para reducir el número de acciones se debe de incrementar la deuda.

A partir del punto en que los beneficios antes de intereses son cero hasta que se igualan ambas estrategias, la estrategia 1 es mejor que la 2, pero a partir de este la estrategia 2 es mucho mejor.

El mismo resultado lo podría conseguir un inversionista que financie parte de sus compras con un préstamo. Es decir, aún de ésta forma el cambio en la estructura de capital no beneficia a los accionistas, debido a que podrían tener el mismo resultado con un apalancamiento hecho en casa.

Pero tal parece que a mayor deuda, mayor rendimiento esperado. Si esto se cumple podría suceder que un incremento de la deuda, sea de la forma que sea, beneficiaría a los accionistas.

Lo que sucede es que paralelamente a la ocurrencia de esa relación, también se cumple que a mayor deuda mayor riesgo, la variabilidad se incrementa con el uso de la deuda.

La rentabilidad del capital se relaciona de manera positiva con el apalancamiento porque el riesgo se relaciona de manera positiva con el apalancamiento, a esta relación se le conoce como la proposición Modigliani y Miller II (Ross, 1995).

El promedio ponderado del costo del capital es la media del costo de la deuda y del costo del capital

$$r_w = r_b(B/(B+S)) + r_s(S/(B+S)) \quad (15)$$

La rentabilidad requerida del capital (costo del capital) se incrementa a medida que se incrementa el riesgo del proyecto. El mínimo riesgo de un proyecto es el inherente a sí mismo, y ese aumenta a medida que lo hace el apalancamiento. De tal modo que si definimos el punto de mínimo riesgo como

$$r_o = \text{Beneficios de la empresa no apalancada} / \text{Capital no apalancado}$$

Sustituyendo y simplificando

$$r_s = r_o + B/S(r_o - r_b) \quad (16)$$

Es decir la rentabilidad requerida del capital aumenta con el incremento de la relación deuda-capital.

Cuando esto sucede aunque los beneficios esperados aumenten la tasa de descuento apropiada también lo hace, y de este modo el Valor Presente de los flujos de efectivo no varía, por lo que no cambia el precio de las acciones. Es decir, sigue siendo válido que un cambio en la estructura de capital no beneficia a los accionistas.

3.2. Impuestos

El primer efecto de los impuestos es reducir los beneficios de los accionistas, por lo tanto los flujos de caja para cualquier resultado posible. Los impuestos son un costo para la empresa, y este se puede evitar en la medida en la que se utilice una mayor cantidad de deuda para financiamiento.

La deuda tiene la propiedad de que a medida de que aumenta se reducen los impuestos.

Cuando se incluyen los impuestos el valor total de la empresa se divide entre capital, deuda e impuestos. Dado que el valor para los inversionistas será deuda mas capital, entonces la mejor estructura de capital será aquella que minimice la participación de los impuestos (Brealey y Myers, 1993).

Cuando se introducen los impuestos, un incremento de la deuda incrementa los flujos de caja más que proporcionalmente al riesgo, por la tanto la tasa de descuento que se usa disminuye, de este modo el valor presente de los flujos se incrementa.

En el límite el incremento del apalancamiento llevará a un valor de la empresa igual al que existiría si no hubiesen impuestos corporativos. Esto es, cuando la totalidad de la empresa se financia con deuda la estructura de capital paga cero impuestos, luego por el teorema MMI sin impuestos, el valor de mercado de la empresa es igual al de no existir impuestos.

La rentabilidad requerida del capital es ahora:

$$r_s = r_o + D/S(1-t)(r_o - r_d) \quad (17)$$

donde: r_o = riesgo inherente al proyecto

r_d = descuento de la deuda

D = deuda

S = Capital

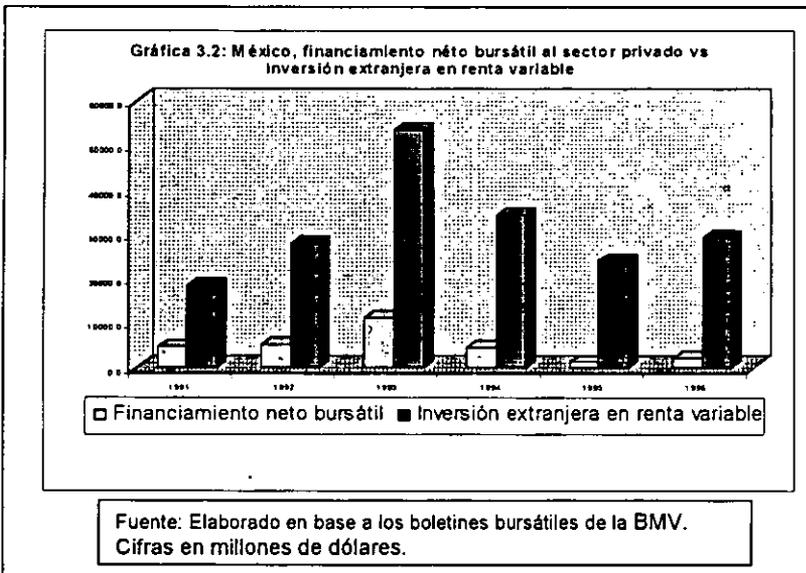
3.3. Evidencia empírica

Aunque en teoría la combinación de deuda y capital es importante solo en términos de las ganancias que se obtienen al evadir impuestos, esto se hace bajo la suposición de que ambas formas de financiamiento se obtienen en el mercado y representan financiamiento externo, sin embargo, esto no siempre sucede. Por lo

general los propietarios de una empresa tienen pocos incentivos a emitir nuevas acciones por miedo a perder el control de la misma (Brealey y Myers, 1993), ello quiere decir que el número de acciones se mantiene en un nivel que tiende a ser constante.

En este sentido es importante el incremento del endeudamiento de una empresa, porque en la medida que crezca aumentará el aprovechamiento por parte de ella de los mercados financieros y del financiamiento externo.

Una de estas últimas es la razón contable pasivo-capital, a medida que ella crezca se estarán aprovechando los beneficios de los recursos externos.



Un primer punto con relación a esto es que empresas con una relación pasivo capital baja tenderán a aprovechar menos un incremento de los fondos en el sistema financiero por que suelen financiarse a través del circuito de la utilidad.

Los datos para los países en desarrollo indican que las empresas financian el 55% de su inversión a través de recursos propios (autofinanciamiento), y que algunas naciones, entre ellas México, tienen una razón pasivo-capital de 0.5 (Ruiz Duran, 1995). Ello significa que en realidad aprovechan muy poco de los recursos

existentes en los mercados financieros, y en consecuencia de los que fluyen al mercado de valores⁴.

Lo anterior parece ser confirmado por los datos existentes, pues de todas las empresas que cotizan son muy pocas las que emiten valores en una colocación primaria.

Los fondos externos colocados en el medio bursátil se han concentrado en el mercado secundario, y han sido poco aprovechados por las empresas para financiar nuevas inversiones. Ello se puede observar en la gráfica 3.2, la cual muestra que el financiamiento bursátil al sector privado (que representaría el papel del mercado primario) es una parte muy pequeña de la inversión extranjera en renta variable, es decir, no existe correlación entre el mercado primario y la tenencia externa de valores del sector privado.



Lo que parece haber acontecido, es que las entradas de capital incrementaron el precio de las acciones del mercado secundario (López, 1997), formándose con ello una burbuja especulativa, pero la disponibilidad de

recursos no se aprovechó para la emisión de nuevas acciones. La gráfica 3.3 muestra que las entradas de capital de cartera se movieron a la par del Índice de Precios de la bolsa; la correlación entre ambas series es de 0.8.

Otro elemento de importancia es que los recursos captados a través de emisión de acciones no se han utilizado plenamente para el financiamiento de proyectos de inversión, como lo sugiere el cuadro 3.2. Si bien la correlación de la emisión de acciones con el activo es positiva en algunos años, en otros lo está

⁴ Aprovechar el financiamiento externo es importante por dos razones: el proceso de globalización disminuye la flexibilidad de las fuentes internas de financiamiento (Ruiz Duran, 1995) y por que el

más y de forma negativa con las variaciones de los créditos bancarios y bursátiles. Cuando esto último sucede significa que los recursos captados se están utilizando para cubrir vencimientos de deuda tanto de corto como de largo plazo. Aunque esto puede significar un financiamiento indirecto a las empresas, no se destinan a nuevas inversiones.

4. Mercados de capital eficientes y costos de financiamiento

Muchos de los costos en la emisión de títulos están relacionados a la valoración que hace el mercado de ellos. Las empresas tomarían ventaja de una valoración errónea si es que esta sobrevalorará a los mismos, pero se verían perjudicadas si sucediera lo contrario. En un mercado con agentes racionales, es de esperarse que estos no se equivoquen sistemáticamente. Ello implicaría que las empresas no tendrían costos más allá de los que necesitara el mismo proceso de emisión. Pero, como se verá más adelante, existen costos mayores. Ello en gran parte se debe a la eficiencia del mercado.

Cualquiera que sea la forma de financiación externa elegida por la empresa (deuda o capital) la tiene que conseguir a través del mercado. En principio se pretende que sea aquella que maximice el valor de la misma, es decir el mismo criterio que se utiliza para evaluar un proyecto de inversión. Esto es oportunidades de financiación con un VPN positivo.

Conseguir financiamiento con VPN positivo significa que se vendan títulos que se paguen con un rendimiento menor al requerido para el nivel de riesgo que ofrece la empresa. De tal modo que al descontarlos a una tasa apropiada se obtenga una cantidad positiva. Para que ésto suceda es necesario que las empresas logren engañar a los inversionistas sobre las expectativas de riesgo y rendimiento de sus acciones.

En presencia de mercados eficientes el VPN del financiamiento siempre debe ser igual a cero.

crédito externo les permite a las empresas crecer a una mayor tasa.

Un mercado de capital es eficiente si los precios de los títulos reflejan plenamente la información disponible (Sharpe, 1985). Esto quiere decir que las empresas no pueden crear valor a través de sus decisiones de financiamiento.

Es decir, en un mercado eficiente las compañías no podrían engañar a los inversionistas por que estos serían suficientemente capaces de valorar adecuadamente un título.

En un mercado de éste tipo la llegada de nueva información se refleja de manera casi inmediata en el precio de las acciones. Ello tiene dos implicaciones.

La primera de ellas es que los inversionistas solo pueden esperar obtener una tasa de rentabilidad normal para sus acciones. Cuando la información se hace pública los precios se habrán ajustado de tal modo que no se tendría tiempo para negociar.

Las empresas pueden esperar a recibir el precio justo por sus acciones, en el sentido que solo refleje el valor presente de los flujos de efectivo.

El manejo de información y el análisis de la misma es lo que lleva a la eficiencia de los mercados financieros, cuando mediante el uso de esa información no se pueden obtener beneficios excesivos entonces se trata de un mercado eficiente.

4.1. Tipos de eficiencia

La eficiencia puede ser de tres tipos: débil, semifuerte y fuerte (Brealey y Myers, 1993).

La eficiencia de forma débil es cuando los precios incorporan plenamente la información del pasado, de tal modo que:

$$P_t = P_{t-1} + R_e + U_t$$

R_e = Rendimiento esperado

P_t = Precio

$U_i =$ Error aleatorio.

Es decir el $P_{i,t}$ va a ser previsto por los inversionistas sobre la base de patrones observados por la evolución de los precios en el pasado, mas un rendimiento que va a estar dado por el nivel de riesgo de la acción. Más un error aleatorio.

La eficiencia de forma débil es la mínima eficiencia que se podría esperar de los mercados de valores debido a que la información de los precios pasados está disponible para todos los inversionistas.

Un mercado es eficiente de forma semifuerte cuando los precios de las acciones incorporan toda la información disponible al público, incluyendo la de los precios del pasado. La información adicional consiste en elementos como estados financieros y todo tipo de información interna disponible al público.

La eficiencia de forma fuerte quiere decir que los precios de las acciones incorporan toda la información referente a las perspectivas de una compañía, no solo la información pública, sino además la que puede ser adquirida a través de análisis fundamentales sobre la empresa en particular y sobre el estado general de la economía (Brealey y Myers, 1993).

Cuando un mercado no funciona de forma eficiente se forman las llamadas burbujas especulativas, en ésta situación los precios de las acciones se mueven sin sentido sobre su precio verdadero, el problema es que a la larga se vuelven sobre su valor original provocando pérdidas. La historia ofrece varios ejemplos de esto, como son la caída de 1929, la de octubre de 1987, o la de las acciones Japonesas en 1990.

4.2. Costos de emisión y eficiencia del mercado

El que los participantes del mercado puedan valorar o no adecuadamente un título implica costos para la empresa que los emite.

Cuando los valoran bien ocurre que si en el futuro existen situaciones que pueden afectar adversamente a los beneficios de una compañía, los inversionistas incorporan esta información al precio de los títulos.

Si el mercado es ineficiente las empresas tendrán que vender sus títulos a un precio menor sobre todo cuando se trata de una emisión primaria de la cual el mercado no posee la información suficiente.

Bancarrota

Aunque la teoría ofrece razones para que las compañías utilicen cada vez más deuda, en la vida real no sucede así, los factores son varios.

El principal de ellos es la bancarrota, situación en la cual se transfiere la propiedad de los accionistas a los obligacionistas.

La emisión de títulos de deuda implica que una empresa se obliga a hacer pagos de intereses, y del principal al vencimiento de los títulos.

Cuando esos pagos no se cumplen los obligacionistas tienen el derecho de reclamar la empresa ya que algunos préstamos se hacen respaldados por los activos físicos que esta posee.

No es necesario que una emisión de deuda lleve a tal extremo a la compañía, para que esta tenga costos de bancarrota, sino que es por lo siguiente.

Cuando existen en el futuro perspectivas de que los pagos de intereses no se van a llevar a cabo, los obligacionistas pueden contratar abogados para reclamar tales, las empresas también podrán hacer lo mismo. En este proceso legal se pierden recursos provenientes de los flujos de caja, que provocan que los montos destinados a accionistas y obligacionistas se vean disminuidos en presencia de situaciones de bajos ingresos.

En síntesis los costos de tener dificultades financieras son tres.

El primero de ellos son los costos legales y administrativos, es decir los desembolsos que se llevan a cabo por concepto de abogados, testigos, y demás requerimientos.

El segundo costo importante es que en presencia de situaciones difíciles se dificulta la relación cliente proveedor, esto es, que los clientes se alejan de las empresas que presentan dificultades.

Enseguida se encuentran los costos de agencia, el cual consiste en que los accionistas toman decisiones que tienen como propósito expropiar valor a los obligacionistas. Por ejemplo los directivos tienen incentivos a aceptar llevar a cabo proyectos de alto riesgo aunque su VPN sea menor, por que en presencia de éxito el valor que obtendrían los accionistas sería mayor al que tendrían con cualquier otro, y las pérdidas para los accionistas son las mismas para cualquier proyecto. También puede suceder que se lleven a cabo inversiones insuficientes cuando la realización de alguna de ellas no se refleja suficientemente en los flujos de caja para los accionistas. "¿Por qué los accionistas habrían de destinar recursos para una propiedad que pronto van a perder?".

Por último se encuentra la explotación de la propiedad, consiste en que en tiempos de dificultades los accionistas retiran capital de la empresa a través del pago de dividendos.

Quien absorbe los costos de la bancarrota finalmente son los accionistas, debido a que en presencia de mercados de capital eficientes quienes compran acciones deberán valorarlas teniendo en cuenta la probabilidad de distintos escenarios, incluyendo el de dificultades financieras. Esto es, a medida que se incrementa el apalancamiento las obligaciones reducen su valor de mercado.

Precio de oferta

Cuando se lleva a cabo una oferta pública sucede un fenómeno de subvaluación de los títulos, es decir, que su precio de oferta es menor a su precio de mercado.

Una posible explicación de tal fenómeno es el castigo del ganador. Esto sucede cuando hay dos tipos de inversionistas, los inteligentes y los promedio. En una colocación de acciones los inversionistas inteligentes se adelantarán a la compra de aquellos títulos que se encuentren subvalorados, y los inversionistas promedio solo lograrán obtener aquellas acciones que se encuentren sobrevaloradas. Esto puede ser un descinsentivo para los inversionistas, de tal modo que los banqueros de inversión, con el fin de colocar toda la emisión la subvaloran.

La subvaloración de una emisión es un costo para la empresa que la hace.

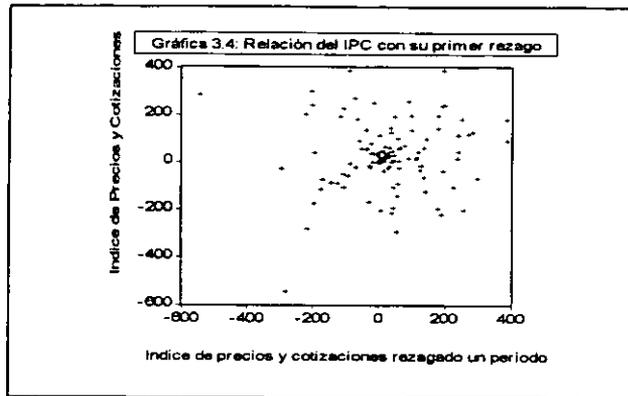
Paralelamente al señalado fenómeno sucede que al anuncio de una nueva emisión de capital de las empresas provoca que el valor de mercado de las acciones existentes caiga. Este resultado se debe a que los inversionistas prevén que la emisión responde a información con la que ellos no cuentan. Por ejemplo, podría suceder que los gerentes tengan información privilegiada y se dan cuenta de que la empresa está sobrevalorada y van a aprovechar la oportunidad para emitir acciones. También podría ocurrir que una empresa se vea próxima a encontrarse en dificultades financieras y le sea más fácil emitir acciones que deuda. Si cualquiera de éstas situaciones la logra deducir el mercado entonces el precio de las acciones caerá.

4.3. Medición de la eficiencia en el mercado mexicano

Una manera de probar la eficiencia de forma débil es demostrando que las variaciones de los precios de las acciones no dependen de alguno de sus rezagos (Brealey y Myers, Ibid). En el diagrama de dispersión de la gráfica 3.4 se muestran las variaciones del Índice de Precios y Cotizaciones contra su primer rezago en este se ve que no se refleja ningún tipo de patrón. El cálculo del coeficiente de correlación del mismo índice contra varios rezagos tiende a cero en todos ellos (Cuadro 3.3). Por lo tanto se puede concluir que el mercado es eficiente al menos en su forma débil.

Cuadro 3.3
Correlaciones del IPC
contra sus rezagos.

| Rezago | Correlación |
|--------|-------------|
| 1 | 0.061 |
| 2 | 0.002 |
| 3 | -0.084 |
| 4 | -0.026 |
| 5 | -0.050 |
| 6 | -0.350 |
| 7 | 0.064 |
| 8 | 0.157 |
| 9 | 0.076 |
| 10 | 0.080 |



Para medir la eficiencia de forma semifuerte y fuerte se supone que si el mercado es eficiente los precios solo podrán variar por la llegada de nueva información, lo cual es un hecho completamente aleatorio. Por lo tanto una prueba de eficiencia es que los precios sigan un recorrido aleatorio (Mejía, Grados y Meunier, 1992).

Si consideramos el modelo:

$$Y_t = \alpha Y_{t-1} + \varepsilon_t$$

Donde: Y= Precio de las acciones.

ε = Término de error.

Si el término $\alpha=1$ y ε_t es un proceso de ruido blanco entonces se trata de una caminata aleatoria (Maddala, 1996). Es decir si el término α es igual a uno quiere decir que $Y_t - Y_{t-1} = \varepsilon_t$ es decir que los cambios en los precios son aleatorios.

Para medir esto se utilizaron datos del IPC mensuales de enero de 1989 a diciembre de 1996, contando con 96 observaciones.

Los resultados de la regresión son:

| | | |
|----------------------|-------------------|--------------|
| V. dependiente | IPC | |
| V. independiente | IPC (-1) | |
| coeficiente | 1.013 | |
| t-student | 122.36 | |
| R ² | 0.97 | |
| Prueba | Estadístico t ó F | Probabilidad |
| Lagrange 1 rezago | 0.44 | 0.504 |
| Lagrange 2 rezagos | 0.22 | 0.802 |
| ARCH | 1.92 | 0.075 |
| Wald para $\alpha=1$ | 2.49 | 0.11 |

Se excluyó el término constante porque no resultaba estadísticamente significativo. El coeficiente del primer rezago es aproximadamente igual a uno y es significativo con un 95% de confianza; además al realizarle la prueba de Wald se acepta la hipótesis nula de que es igual a uno. Las pruebas del multiplicador de Lagrange muestran que no existe autocorrelación en los errores, y el término de perturbación se puede considerar como ruido blanco.

Estos resultados sugieren que el mercado mexicano se comporta de forma eficiente, con las consecuencias que ello puede tener en términos de los costos arriba mencionados.

5. Conclusiones

La evidencia empírica presentada hasta aquí muestra que los recursos externos se han canalizado en una fracción muy escasa al financiamiento de proyectos productivos. Ello se debe a tres razones.

La primera de ellas es que la mayor parte de los recursos se han concentrado en la compra de títulos públicos, en vez de títulos privados. Ello

significa que el incremento de fondos en el sistema financiero no se canaliza a las empresas a través de créditos.

El segundo punto es que los recursos destinados a la adquisición de acciones se han concentrado en el mercado secundario y son poco aprovechados para la emisión de nuevo capital, ya que solo las acciones nuevas pueden dotar de financiamiento a las empresas. En este sentido el mercado de valores ha hecho más por la diversificación de fondos de los inversionistas internacionales, que por el financiamiento empresarial.

La tercera razón es que, la evidencia sugiere, en muchas ocasiones la emisión de acciones se ha utilizado para cubrir vencimientos de pasivos bancarios o bursátiles, en vez de a incrementar los activos productivos de las empresas.

En otro sentido, dado que en México las empresas presentan una relación pasivo-capital baja tienen un fuerte potencial para que en el futuro puedan explotar un incremento de los fondos intermediados en el sistema financiero.

La colocación de acciones, si bien es costosa, lo es menos en presencia de mercados eficientes, el mercado mexicano parece ser favorable a las empresas en este sentido.

CAPITULO IV

UTILIZACION DE LOS FLUJOS FINANCIEROS DE CORTO PLAZO: EVIDENCIA EMPIRICA

En México los flujos financieros que han entrado durante los últimos años, han servido escasamente para el financiamiento de inversión. Aparentemente, ello se debe a que los movimientos de los capitales financieros responden más a la racionalidad de corto plazo de la teoría del portafolio de maximización de rendimientos y diversificación, que a la racionalidad de largo plazo de la teoría del comercio intertemporal.

La liberalización del sistema financiero implicó que la asignación del crédito se llevara a cabo conforme al criterio de determinación por el mercado de las tasas de interés. De acuerdo con Minsky (1982), en este marco, la conducta de las instituciones financieras, y los nexos que establecen con el resto de los agentes, son de suma importancia para configurar un contexto de inestabilidad y fragilidad financiera. Los hechos sugieren que dicho contexto fue el que imperó en México durante los años de fuertes entradas de capital de corto plazo.

Ante la escasa evidencia de que estos recursos se hallan canalizado a las empresas a través del Mercado de Valores es necesario saber cual ha sido su destino.

Una primera hipótesis que se ensaya es que en México se dio un fenómeno de sobreendeudamiento en el marco de un proceso de fragilidad financiera. Este hecho implica que hubo un crecimiento de crédito al consumo mas allá del que los residentes podrían pagar con los ingresos esperados en el futuro. Si bien, también se destinaron recursos a la inversión, existen suficientes elementos para argumentar que se dio un proceso de selección adversa en la asignación del

crédito, lo que implicaba una reducción en la probabilidad de que los deudores cumplieran con sus pagos.

La segunda hipótesis es que las inversiones externas sirvieron para el pago de amortizaciones e intereses de la deuda externa, tras los escasos descuentos conseguidos en la renegociación realizada en el marco del Plan Brady (Abud, 1997).

Lo que sigue se divide en cuatro partes. En las primeras dos se explican brevemente las hipótesis de inestabilidad y fragilidad financiera sugerida por Minsky; así como la hipótesis de sobreendeudamiento, respectivamente. En la tercera se presenta la evidencia empírica sobre el fenómeno de sobreendeudamiento y de selección adversa en México. En la cuarta se da la explicación de la renegociación de la deuda externa, lo que implicaron sus resultados en materia de flujos financieros y la evidencia disponible sobre su relación con las entradas de capital de corto plazo. Finalmente se dan las conclusiones.

1. Fragilidad e inestabilidad financiera

El desempeño de una economía está en gran parte determinado por la manera en que se conducen las instituciones financieras y del modo en que se relacionan con el resto de los agentes (Minsky, 1982).

El proceso central de la compleja estructura financiera de las economías se refiere a la forma en que son financiadas las inversiones y las posiciones en activos de capital. La relación entre recepciones de dinero y compromisos de pago determinan el curso de la inversión y de esta forma del empleo, la producción y las ganancias. (Ibid)

Las firmas obtienen dinero para sus posiciones en activos de capital por medio de complejos conjuntos de obligaciones, las cuales determinan una serie de compromisos de pagos contractuales. Ellos pueden ser de dos tipos: el primero, pago de intereses y principal de las deudas; y el segundo, pago de dividendos. La obtención de capital se lleva a cabo a través de la intermediación de instituciones financieras (que aplican márgenes de seguridad a sus préstamos) las cuales están altamente apalancadas, ello significa que cualquier pérdida en los activos poseídos se transferirá a la participación de los propietarios del capital.

Esto construye una complicada red de compromisos de pago, cuya característica central es que el uso de los fondos por parte de los deudores es conocido con un considerable margen de seguridad; pero las recepciones futuras de dinero que permiten al deudor cumplir con sus pagos están condicionadas al desempeño de la economía en el corto y en el largo plazo.

Mientras la situación evolucione conforme a las perspectivas de los prestamistas y prestatarios, el flujo de ingresos exceda al monto de compromisos de pago, el cumplimiento de ellos permite el crecimiento del sistema financiero en concordancia con los montos de recursos que se ahorran y se destinan a la compra de activos financieros. Pero por efecto del ciclo de los negocios puede suceder que los compromisos de pago de los deudores excedan a los flujos de ingresos que se obtienen por concepto de operación. Cuando esto ocurre se llega a un patrón de financiamiento llamado "papelesco", en esta situación la porción de deudores que no pueden cumplir con sus compromisos se incrementa y lleva a una renegociación de la deuda; esta consiste en un refinanciamiento del préstamo a condición de que no se interrumpa el pago de intereses, los cuales son ahora a unas tasas más elevadas por efecto del incremento del riesgo (Schneider, 1985). A la vez se da un incremento en la demanda de crédito, que asociado al refinanciamiento provoca que el sistema evolucione a una situación de mayor

deterioro y astringencia en la disponibilidad y costo del crédito(Ibid). Es decir, se incrementa la fragilidad financiera, porque compromete la solvencia de deudores, inversionistas y al propio sistema bancario¹.

1.1. Selección adversa

La fragilidad financiera también se incrementa por los procesos de selección adversa:

"el problema de la selección adversa se presenta cuando los prestatarios potenciales con más alta probabilidad de ocasionar un resultado desfavorable, son los que tienen mayor probabilidad de ser seleccionados."(Marino,1996)

Los bancos, como prestamistas se comportan racionalmente. Cuando los costos de información acerca del riesgo inherente a los proyectos de los prestatarios son prohibitivamente elevados, los prestamistas pueden optar por racionar el crédito aunque haya una demanda excesiva a un cierto nivel de tasas de interés (Fry,1990). Si los prestatarios excluidos tienen proyectos de inversión cuyos rendimientos son mayores que la tasa de interés, entonces se está dando una mala asignación del capital.

Cuando los costos de información son altos el incremento de la tasa de interés no aumenta el rendimiento del préstamo por lo siguiente:

A medida que se incrementa la tasa de interés van a existir prestatarios que decidan no tomar el préstamo. Es posible que entre estos se encuentren aquellos proyectos de inversión cuya tasa de retorno sea menor pero su riesgo sea mínimo.

¹ Este proceso lleva a una crisis financiera, que debe ser enfrentada por el gobierno a través de operaciones de rescate de deudores y refinanciamiento de último recurso.

En cambio los que toman el préstamo van a contar con proyectos con mayor tasa de retorno, pero más arriesgados, por esto último el rendimiento esperado es menor.

Esto implica que en caso de información imperfecta, la eliminación de los topes máximos a las tasas de interés no es suficiente para la asignación óptima de los fondos invertibles.

2. La hipótesis de sobreendeudamiento

Los programas de liberalización financiera y de reformas económicas reales están asociados a vastos flujos de capitales de corto plazo hacia el interior de las economías. Cuando los agentes de una economía, en conjunto, se endeudan en una proporción mayor a su capacidad de pago, entonces el país en cuestión cae en una situación de sobreendeudamiento.

La tesis central a la explicación del fenómeno de sobreendeudamiento es que las perspectivas de buenos resultados de las reformas económicas provocan un exceso de optimismo sobre el ingreso futuro que se podría obtener como resultado de las mismas² (Mckinnon y Pill, 1995). La reacción de los mercados financieros y el incremento en las entradas de capital son vistos como evidencia del éxito de las ya señaladas reformas, el cual provoca nuevas entradas y se genera un ciclo autosostenido en que los flujos de capital se alimentan a si mismos. Los bancos son agentes particularmente importantes por dos razones: tienen una ventaja comparativa en el manejo de la información, con respecto al resto de los agentes de la economía; y también la tienen con respecto a otros intermediarios financieros por causa de que, dada la naturaleza de sus pasivos, son garantizados por las autoridades en un intento de preservar la integridad del

² Esta explicación se opone a la expuesta en trabajos previos, en la que se manejaba una hipótesis de falta de credibilidad.

sistema financiero. Estos dos hechos se convierten en fundamentales para conformar el fenómeno de sobreendeudamiento.

2.1. Existencia de dos funciones de producción

Las reformas económicas incrementan el potencial productivo de las nuevas inversiones en relación con los niveles existentes en el periodo previo a la reforma, hecho que se puede representar mediante la existencia de dos funciones de producción, una tradicional y una moderna, respectivamente (Ibid). En la era de la prereforma solo existe la tradicional, posteriormente coexisten ambas. Los agentes deben de maximizar su bienestar (consumo presente y consumo futuro) dada la existencia de ambas funciones.

La función de producción moderna cuenta con tecnología más productiva, pero se requiere del acceso al crédito para superar la indivisibilidad del proceso de producción debido a los costos iniciales. Es por ello que el crédito juega un papel esencial para superar las indivisibilidades tecnológicas.

En una economía en que no ha sido liberalizada la cuenta de capital, las inversiones son financiadas con ahorro doméstico. Aunque existe una mejora ambigua en el consumo presente (con relación al existente con la función de producción tradicional), es un hecho que en el futuro será más alto dado el incremento en el ingreso que permite la productividad de la nueva tecnología, y ello configura una elección intertemporal óptima.

2.2. Liberalización de la cuenta de capital e incertidumbre

Ante la liberalización de la cuenta de capital, los residentes se pueden endeudar en los mercados internacionales perfectamente elásticos a la tasa de interés vigente (Ibid). Este hecho elimina la restricción de sujetarse al ahorro doméstico, y permite que todas las firmas adopten la función de producción moderna, superando con ello la restricción de altos costos iniciales. La disponibilidad de crédito hace posible que los residentes incrementen su consumo presente (en relación al existente en la era de la prereforma, dado por la función de producción tradicional), reduciendo, por tanto, el ahorro doméstico. El endeudamiento se hace bajo la perspectiva de que el ingreso más alto en el futuro, debido a la adopción de la función de producción moderna, permitiría al país pagar los préstamos obtenidos en el presente, y aún así gozar de un mayor bienestar en el futuro.

Los resultados acerca del desempeño de la economía en el futuro no pueden ser conocidos con perfecta certeza, sin embargo, se pueden hacer suposiciones acerca de los que pueden ser más probables. De este modo la incertidumbre del futuro se representa haciendo a los resultados de la función de producción moderna una variable aleatoria, con una cierta distribución de probabilidad. De ésta se obtiene una estimación³, en base a la cuál se tomarán las decisiones de consumo e inversión presentes y futuros.

En ésta situación los bancos tienen información extra cuando las decisiones de consumo e inversión son tomadas, debido a que ellos son los que hacen la valoración acerca de las condiciones de riesgo macroeconómico. El resto de los agentes no tienen incentivos para hacer su propia valoración por que ello implica costos altos. De éste modo, valoran solo su riesgo específico, y el sistémico lo

³ La estimación será simplemente la media de la distribución.

inferen de las condiciones de crédito y de tasa de interés real que los bancos ofrecen al mercado. Si el sistema bancario es bien manejado se puede conseguir una solución intertemporalmente óptima (ex-ante) aún en presencia de incertidumbre.

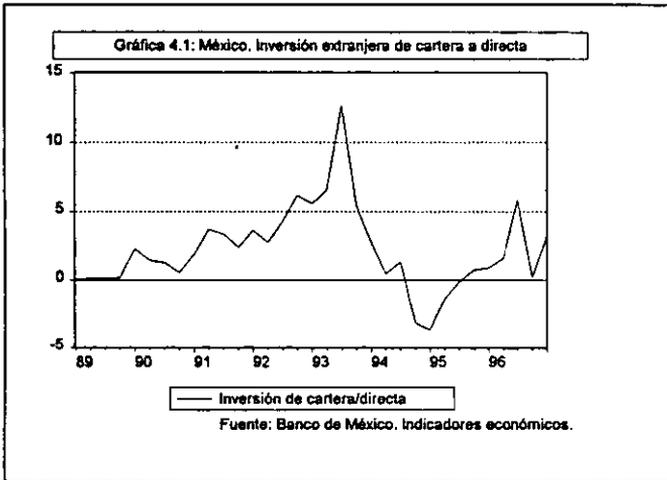
2.3. Instituciones financieras y falla de mercado

Se produce una falla de mercado cuando interactúan las fallas regulatorias y el papel (real o implícito) del gobierno a través de esquemas de respaldo de seguros de depósito.

Para preservar la integridad del sistema de pagos, las autoridades monetarias se pueden sentir comprometidas a ofrecer al público garantías sobre los pasivos de los depósitos bancarios. Cuando estos seguros contra riesgos macroeconómicos se producen alteran la manera en que los bancos evalúan el riesgo asociado a los préstamos que realizan, es decir, los bancos explotan la garantía de las autoridades.

El proceso es el siguiente: Los bancos conocen la distribución de probabilidad de la función de producción moderna, y la estimación del resultado que de ella se deriva. Dado que los bancos están protegidos contra lo que ocurra en la cola inferior de la distribución, basan sus préstamos y tasas de interés en un valor estimado que es mayor a la verdadera media.

Las perspectivas excesivamente optimistas del sistema bancario alientan al resto de los agentes a invertir más grandemente en la nueva tecnología, provocando con ello un sobreconsumo y una sobreinversión que se financia con



prestamos del resto del mundo. Cuando los participantes no prevén que el auge inicial se debe a una falla de mercado, el sobreendeudamiento puede surgir. Es decir, los préstamos a nivel agregado son mayores a los deseables cuando el

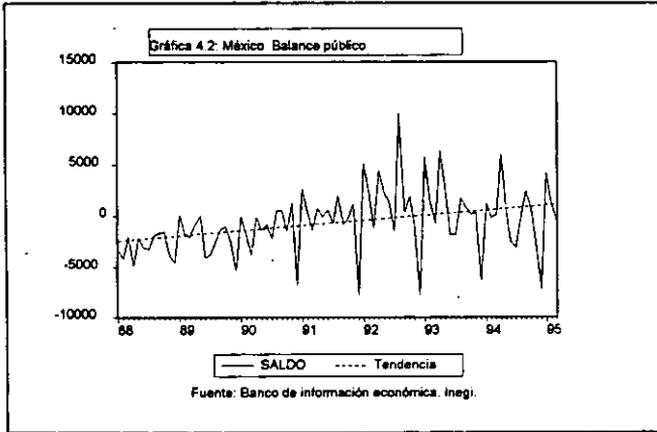
sistema financiero es bien manejado.

3. El fenómeno de sobreendeudamiento en México

En México se puede identificar un periodo de sobreendeudamiento a partir de 1988, y hasta 1994, que fue el periodo con fuertes entradas de capital, particularmente de inversión de cartera. Esta última superó a la inversión extranjera directa en montos muy considerables; en promedio fue 2.7 veces más grande, llegando a su punto máximo en 1993 cuando la superó por 12.6 veces (Ver gráfica 4.1).

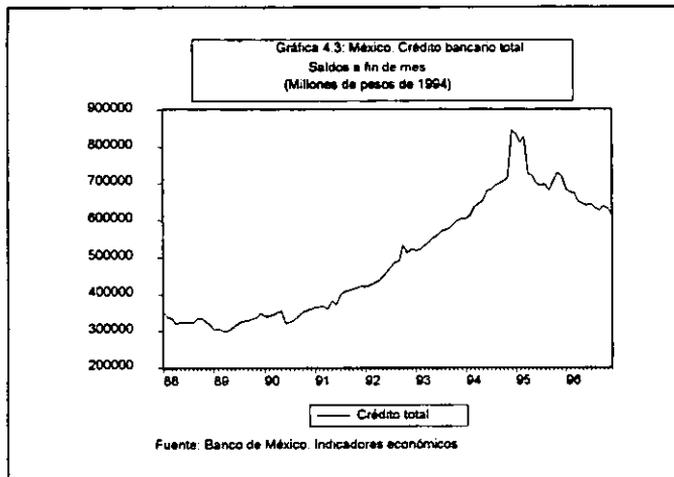
El proceso comenzó con las reformas económicas reales que se habían iniciado en 1982 y realizado en el marco de un periodo de ajuste económico. Este logró reducir la inflación a través de una combinación de políticas fiscal, monetaria

y de ingresos, cuya aplicación se facilitó por las siguientes razones: en 1988 año el peso se encontraba subvaluado, México podía contar con financiamiento externo adicional, la mayor parte del ajuste se había realizado en los años previos y el Banco de México tenía un nivel alto de reservas (Lustig, 1994).



La tendencia del balance público hacia el superávit (ver gráfica 4.2) contribuyó a alentar las perspectivas de éxito sobre el resto de las reformas⁴, y en consecuencia a favorecer la expectativa de un crecimiento económico

importante en los años futuros.



A partir de 1989, en el marco de la reforma financiera, se llevó a cabo la apertura de la cuenta de capital de la balanza de pagos, y se permitió el acceso a los mercados internos a los inversionistas extranjeros (Held, 1994).

⁴ El resto de ellas incluye: la apertura comercial, la liberalización financiera, privatizaciones y más libertades en materia de inversión extranjera. (Aspe, 1993)

Este hecho configuraba una situación en que se combinaban reformas económicas reales con liberalización de la cuenta de capital, es decir, una economía internacionalmente liberalizada (ILE).

El que Banco de México funcionara como prestamista de última instancia muy probablemente pudo originar un problema de riesgo moral provocando que los bancos se involucraran en operaciones riesgosas, es decir, se dio la falla de mercado que en ILE provoca el sobreendeudamiento.

A partir de aquí se sostiene que gran parte de los recursos de corto plazo se utilizaron para financiar un auge crediticio en el marco de un proceso de selección adversa, que asociado al fenómeno de sobreendeudamiento provocó que no se realizara una asignación intertemporalmente óptima de los recursos; el crédito al consumo representó una parte significativa de dicho auge y por tanto, un renglón al que se canalizaron los recursos.

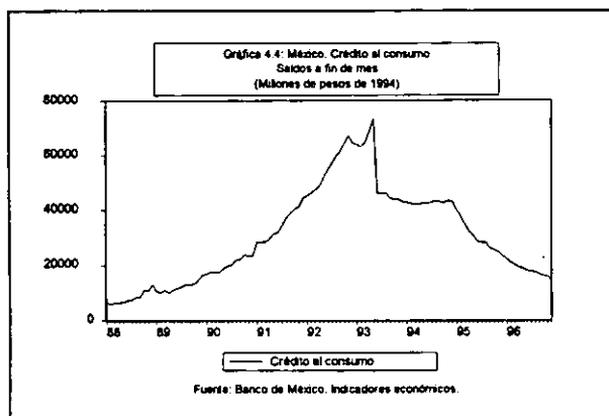
3.2. Auge crediticio y selección adversa

Las grandes entradas de capital tuvieron como consecuencia que se diera un auge crediticio (Ver gráfica 4.3). La tasa de crecimiento de la cartera de préstamos fue de 143.9% en términos nominales y de 90.2% en términos reales (Marino,1996). Los préstamos destinados al consumo registraron también un incremento importante, al igual que los préstamos a la vivienda (Ver cuadro 4.1).

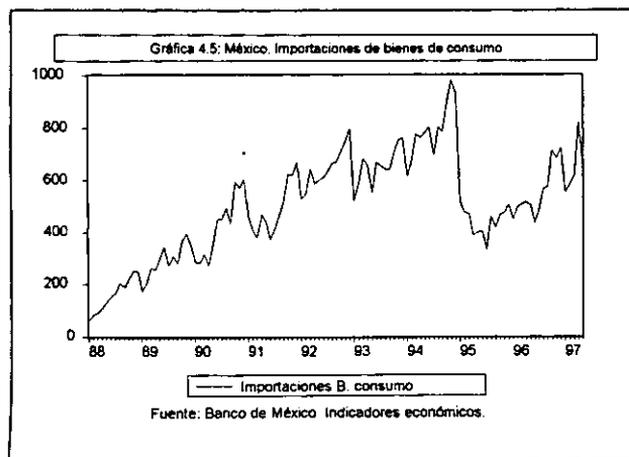
Cuadro 4.1: Crédito concedido por la Banca Comercial
Saldos en miles de nuevos pesos y tasas de crecimiento

| Año | Total | T.C | Consumo | T.C | Vivienda | T.C |
|------|-----------|------|----------|-------|-----------|-------|
| 1987 | 115839751 | | 2232912 | | 2834000 | |
| 1988 | 135736576 | 17.2 | 4598922 | 106.0 | 6127580 | 116.2 |
| 1989 | 180214916 | 32.8 | 8576229 | 86.5 | 8523008 | 39.1 |
| 1990 | 249019515 | 38.2 | 18257126 | 112.9 | 12452578 | 46.1 |
| 1991 | 337353917 | 35.5 | 35343186 | 93.6 | 15483963 | 24.3 |
| 1992 | 467314846 | 38.5 | 40855122 | 15.6 | 52056450 | 236.2 |
| 1993 | 583494529 | 24.9 | 41627584 | 1.9 | 77114054 | 48.1 |
| 1994 | 584582000 | 0.2 | 46598000 | 11.9 | 106077000 | 37.6 |

Fuente: Informe anual. Banco de México



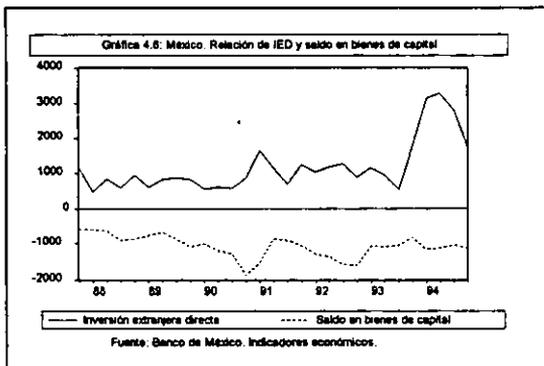
El incremento en los créditos al consumo (Ver gráfica 4.4) asociado al aumento de sus importaciones (Ver gráfica 4.5) apoya la idea de que los recursos que entraron se utilizaron para financiar a estas. Si bien también se incrementaron las importaciones de bienes de capital e intermedios, es muy probable que las primeras hayan estado financiadas más bien por inversión extranjera directa (Ver gráfica 4.6), de hecho la gráfica muestra que una casi es el reflejo de la otra; la



correlación existente entre ambas variables es de -0,61.

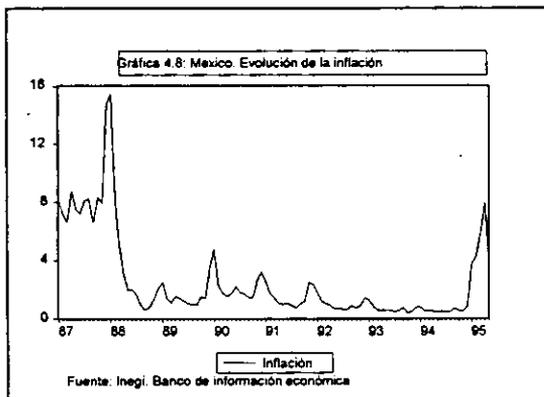
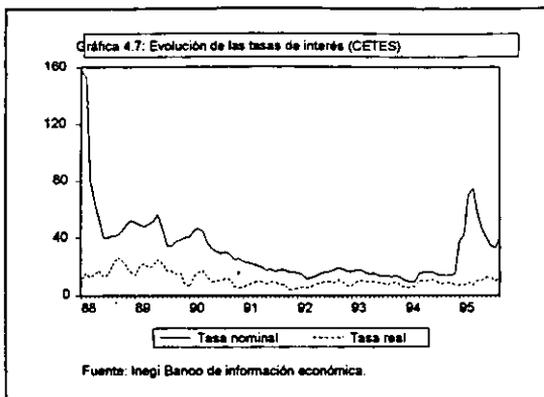
Existen al menos tres elementos para pensar que se dio un proceso de selección adversa en la asignación de los créditos señalados.

El primero de ellos es que la tasa de expansión del crédito por si misma, un auge de préstamos dificulta a los bancos obtener información acerca de los prestatarios. En primera, porque en un auge varios prestatarios pueden ser buenos sujetos de crédito pero solo de manera temporal. En segunda, porque los bancos verán incrementar su necesidad de aumentar la cartera de préstamos. Y finalmente porque ante la abundancia de crédito los prestatarios pueden tener liquidez aparente como producto de otros créditos.



El segundo elemento es que a partir de 1993 se incrementaron las tasas de interés nominales y reales (Ver gráfica 4.7). Ello provoca que se incrementen la probabilidad de asignar créditos a proyectos riesgosos, ya que los que lo son menos estarán poco

dispuestos a solicitar créditos a mayores tasas.



El tercer elemento es que a partir de 1988 se dio una reducción muy drástica de la inflación (Ver gráfica 4.8). Si esta no ha sido anticipada en los contratos de pagos de intereses de los pasivos de las empresas, entonces éstos aumentan (Marino,1996).

El aumento de la cartera vencida pasó de 3.2% en 1990 a 7.2% a fines de 1993, y este es el mejor indicador de que operaron los tres elementos anteriormente señalados (Ver cuadro 4.2).

Cuadro 4.2
Cartera vencida de la banca comercial y de desarrollo
Salidos en millones de pesos.

| Año | B. Comercial | T.C | B. Desarrollo. | T.C |
|------|--------------|-------|----------------|-------|
| 1986 | 476795 | | 283036 | |
| 1987 | 724125 | 51.9 | 467616 | 65.2 |
| 1988 | 902544 | 24.6 | 729504 | 56.0 |
| 1989 | 1761013 | 95.1 | 4503481 | 517.3 |
| 1990 | 3823530 | 117.1 | 4361212 | -3.2 |
| 1991 | 7661951 | 100.4 | 1977993 | -54.6 |
| 1992 | 14723636 | 92.2 | 2538794 | 28.4 |
| 1993 | 24357045 | 65.4 | 4225559 | 66.4 |
| 1994 | 40885597 | 67.9 | 6036463 | 42.9 |

Fuente: Banco de México. Indicadores Económicos.

4. Deuda externa y flujos financieros

La renegociación de la deuda externa se hizo con el propósito de reducir la transferencia neta de recursos al exterior. Sin embargo, los resultados muestran que se estuvo muy lejos de poder cumplir éste objetivo. Las cláusulas de la negociación implicaron que los descuentos conseguidos se cancelaran con las garantías, y que los intereses no disminuyeran significativamente, de hecho, en algunos periodos aumentaron.

Ello significó que México continuara requiriendo de grandes montos de divisas para cumplir con el servicio de la deuda, las cuales fueron proporcionadas por los flujos de inversión de cartera. En los siguientes apartados se explica con detalle la negociación y la relación de los pagos de deuda con los flujos de capital de corto plazo.

4.1. Antecedentes a la Renegociación de la Deuda

Para 1988 el programa de reforma iniciado en 1982 había llevado al gobierno a un dilema: La economía se encontraba estancada, y no se podía promover una recuperación con políticas fiscales expansivas por que se incrementaría la inflación y minaría la confianza del sector privado (Lustig, 1994).

Tras las dos renegociaciones de la deuda (1982-83 y 1986), y las razones señaladas, se puso de manifiesto que el problema de México era que la carga de la misma ponía severas limitaciones al potencial de crecimiento⁵. Esa situación ya la habían reconocido los mercados financieros, puesto que la deuda de los países

⁵La transferencia neta de recursos al exterior entre 1983 y 1988 representó un promedio de 5.9% del PIB anual.

en desarrollo se negociaba a descuentos considerables en los mercados secundarios (Aspe, 1993).

Reducir la transferencia neta de recursos al exterior, por tanto, era una condición que se hacía necesaria en ese momento para seguir creciendo, y requería disminuir la carga del servicio de la deuda, alentar la repatriación de capitales y atraer la inversión extranjera. Es bajo esta idea que se llevo a cabo la renegociación de 1989.

4.2. La Renegociación Dentro del Marco del Plan Brady.

El Plan Brady se desarrolló bajo una concepción distinta a la de "tirar hacia adelante", que era la que en anteriores negociaciones había prevalecido. La nueva idea era que el pago total de la deuda ya no era una meta razonable, y de que los bancos deberían conceder algún tipo de alivio (Krugman y Obstfeld, 1994). Es decir, los acreedores podían recuperar parte de lo prestado en la medida en que mediante un acuerdo los deudores tuvieran suficiente espacio para recuperar la senda del crecimiento, en vez de obligar al deudor a seguir pagando.

Según Krugman (Ibid) los tres puntos principales del Plan Brady eran:

- a) Instar para que los bancos comerciales trabajasen con las naciones deudoras en el sentido de ofrecerles nuevos préstamos y reducir el servicio de la deuda.
- b) Instar al FMI y al Banco Mundial para que los apoyaran con recursos con el propósito de conseguir reducciones de la deuda y su servicio. Esto podía ser garantizando nuevas obligaciones, o llenando las arcas de las naciones deudoras después de una recompra.

c) Instar al FMI para que dotara sus fondos antes que los acreedores de los bancos comerciales acordasen sus compromisos crediticios.

La renegociación de 1989 se hizo en base a los anteriores puntos. Según Pedro Aspe los criterios que la rigieron fueron: " i) reducción inmediata del saldo de la deuda; ii) reducción a largo plazo en la carga de la deuda definida en términos de la razón deuda/PIB; iii) reducción en la transferencia neta de recursos al exterior; y iv) arreglo multianual que eliminaría la incertidumbre de las negociaciones recurrentes."⁶

La renegociación se hizo en dos etapas, la primera con los organismos financieros internacionales, y la segunda con los bancos comerciales.

La primera etapa consistió en un convenio con el FMI en el que esta institución dotaba de recursos para apoyar el programa de estabilización, y un monto de recursos adicionales que serían utilizados en garantía de operaciones de reducción de deuda. Por otra parte se llegó a un acuerdo con el club de París para la recalendarización de los pagos del principal (de 2600 millones de dólares) con 10 años de gracia. Adicionalmente el Banco Mundial acordó otorgar créditos de ajuste estructural por 1960 millones de dólares en 1989 y 2 mil en 90-92.

De acuerdo a la explicación de Aspe, se pretendía que con la renegociación se capturase el descuento a que se vendía la deuda en el mercado secundario, ya que no era posible realizar una recompra. Tal hubiese requerido recursos por 20 200 millones de dólares, pero los recursos con que contaba México sumaban apenas 7 mil millones de dólares.

En 1988 el total de la deuda externa ascendía a 100.4 miles de millones de dólares de los cuales el 93.5% correspondía al sector público y el resto al sector privado.

Se renegociaron 48 231 millones de dólares que representaban el 63%. El acuerdo al que se llegó con el comité de bancos fue una reducción del 35% del valor de la deuda condensada en las tres opciones siguientes:

- a) Intercambio de deuda antigua por títulos de deuda nueva a un 35% de descuento amortizables a 30 años, y con una tasa de interés de LIBOR mas 13/16.
- b) Intercambio de deuda vieja por títulos nuevos al mismo valor nominal, con una tasa de interés fija de 6.25%.
- c) Nuevos préstamos equivalentes a 25% del valor de la deuda no intercambiada por las otras dos opciones, con una tasa de interés de LIBOR mas 13/16.

Las primeras dos opciones garantizaban el pago del principal a través de la compra de bonos cupón cero del tesoro de los Estados Unidos por parte del gobierno mexicano. El pago de intereses se garantizaba por 18 meses por medio un depósito en una "escrow account" y eran transferibles para el siguiente periodo en caso de no ser utilizados.

La distribución final fue: 42.6% para la opción 1; 46.5% para la opción 2; y 10.9% para la opción 3. De modo que se tenía el escenario siguiente:

| OPCION | % | VALOR NOMINAL* | DESCUENTO | PRINCIPAL NUEVO* | INTERESES | NUEVOS* PRESTAMOS | GARANTIAS* |
|--------|------|----------------|-----------|------------------|-----------|-------------------|------------|
| 1 | 42.6 | 20 546.5 | 35% | 13 355.2 | ℓ+13/16% | 0 | |
| 2 | 46.5 | 22 427.5 | 0% | 22 427.5 | 6.25% | 0 | |
| 3 | 10.9 | 5257.1 | 0% | 5 257.1 | ℓ+13/16% | 1 314.2 | |
| Total | 100 | 48 231.1 | 35% | 41 039.8 | | 1 314.2 | 7 120 |

ℓ= tasa de interés LIBOR.

*= Millones de dólares.

⁶Aspe Ibid, pp. 122.

4.3. Resultados Financieros de la Renegociación

El cálculo de la reducción de la deuda lo divide Abud (1997) en dos partes. La reducción del principal y la reducción de los intereses.

La única opción que reducía el principal de la deuda era la 1, por lo tanto el descuento total era equivalente a 7 191.17 millones de dólares. Pero dado que las opciones 1 y 2 estaban sujetas a garantías, los montos de recursos destinados a estas eran de 7 120 millones de dólares. Las dos cantidades eran aproximadamente iguales, por lo que la reducción del principal se cancelaba con la contratación de nuevos préstamos para garantías.

La reducción del pago de intereses se calcula como la diferencia entre los intereses que se hubiesen pagado en ausencia de negociación, y los nuevos intereses.

En caso de que no hubiese habido negociación la deuda habría sido renegociada sobre las bases preexistentes, que implicaba la tasa LIBOR más 13/16%.

Los intereses de la nueva deuda estaban dados por una parte fija correspondiente a la opción 2, más una parte variable correspondiente a las opciones 1 y 3. Donde la 1 implicaba reducción del principal. De modo que se tiene:

$$i(\ell) = (1-0.35)(0.426)(\ell+13/16) + (0.465)(0.0625) + (0.109)(\ell+13/16) + (0.1193)(\ell+13/16)$$

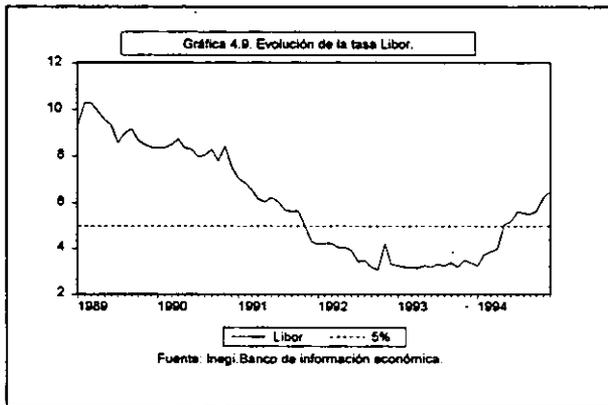
Intereses sobre la reducción del principal (opción1). Intereses sobre la opción 2. Intereses sobre la opción 3. Intereses sobre los nuevos préstamos contratados para cubrir las fianzas.

Reduciendo se llega a:

$$i(\ell) = 0.50\ell + 0.0331$$

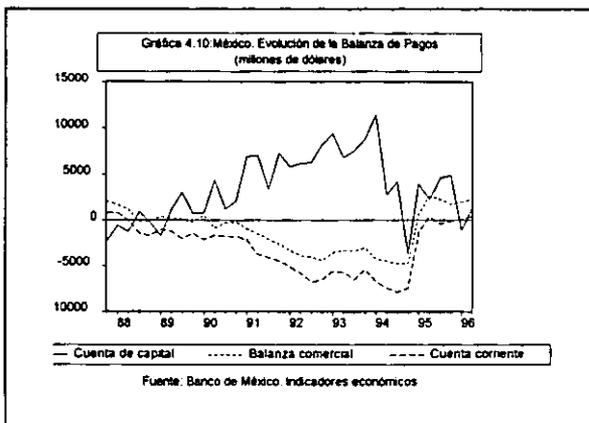
Para que hubiese una reducción de los intereses se debía cumplir que:

$$\ell > 5\%$$



Es decir, que la tasa LIBOR fuese mayor al 5%. El resultado además implica que una variación de 1% en la LIBOR significa una reducción o incremento de intereses anuales de 241 millones de dólares⁷.

Los resultados que se dieron en el periodo 1989-94 reportan que de noviembre de 1991 a junio de 1994 la LIBOR fue menor a 5% neutralizando la reducción de los intereses de tasa variable (ver gráfica 4.9), y la cláusula 2 elevó el pago de intereses.



Ello implicaba que entre julio de 1989 y diciembre de 1994 la reducción total de intereses fue de 783 millones de dólares 4.6% del total, bastante inferior

⁷ Para que hubiese una reducción del 40% en los intereses, como se pretendía con la renegociación, la LIBOR debería ser en promedio en el periodo mayor de 28%.

a la cifra prevista de 1000 millones de dólares al año⁸.

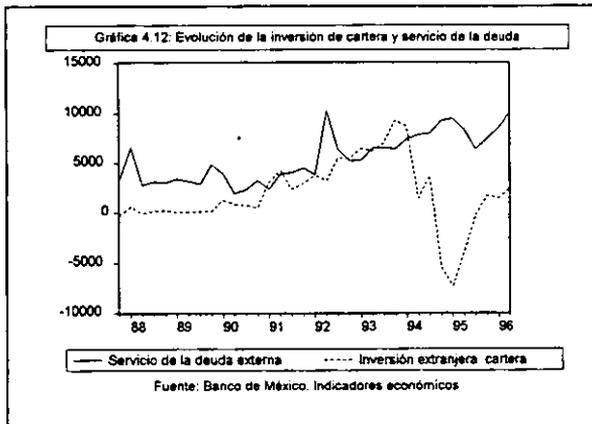
El plan Brady se hizo en el marco de una acelerada liberalización financiera, y por lo tanto propició una elevada propensión a la atracción de capital de



portafolios (Perrotini, 1997). Gran parte de esas inversiones se destinaron a la compra de deuda pública interna (CETES y TESOBONOS). A partir de 1991 el endeudamiento público interno pasó de ser casi inexistente a sumar 40 mil millones de dólares, de los cuales el 60% pertenecía a

extranjeros.

4.4. Datos empíricos.



Desde 1988 y hasta principios de 1990 el déficit en cuenta corriente se debió a la balanza de servicios; mas aún, a principios de 1990 el déficit comercial era pequeño en relación con este. Y en el periodo en que creció el déficit comercial, el de servicios

⁸Los resultados sugieren que México no consiguió una solución de largo plazo para el problema de la deuda. Perrotini (1997), además, señala que no se puede conseguir una solución Paretiana basada en el mercado por las razones que él argumenta.

todavía representó una porción importante de la cuenta corriente (Ver gráfica 4.10).

Lo anterior significa que el pago de servicios financieros representaron una parte significativa de la contraparte de recursos que entraban por la cuenta de capital. Los intereses de la deuda pública interna y externa eran un componente importante de esas salidas.

Se podría apoyar la hipótesis de que el servicio de la deuda externa absorbió casi la totalidad de la inversión extranjera de cartera; puesto que durante el periodo fue en promedio mayor que esta, solo desde mediados de 1992 y hasta principios de 1994 la inversión de cartera superó al servicio de la deuda (Ver gráficas 4.11 y 4.12). La correlación existente entre las dos variables fue de 0,61. La gráfica muestra que se movieron juntas durante el periodo llegando a coincidir en algunos casos.

5. Conclusiones

Los datos empíricos disponibles no permiten afirmar que los recursos externos hayan contribuido de algún modo al crecimiento. Para que ello ocurra se necesita que se inserten en un estrategia de largo plazo, como lo plantea la teoría del comercio intertemporal. Es decir, una maximización del beneficio intertemporal en la asignación de los recursos, y ello no se dio al menos por tres razones.

La primera de ellas, y tal vez la más importante, fue que una gran cantidad de recursos se utilizaron para el pago de deuda (amortizaciones e intereses). Ello implica que se cancelaron operaciones financieras unas con otras, y poco fue lo que se canalizó a la economía real.

La segunda razón fue la insuficiente regulación del sistema bancario que provocó la falla de mercado, reflejada en el auge crediticio. Auge que provocó un

crecimiento del consumo y sus importaciones, y disminución del ahorro doméstico, basados en perspectivas que no se cumplirían.

La última de ellas es que la asignación de los créditos empresariales, si es que los recursos externos ayudaron a incrementarlos, se hizo en el marco de un proceso de selección adversa. Lo que significó una elección no óptima de los sujetos de crédito, que en el mediano plazo incrementaron la fragilidad del sistema financiero.

CONCLUSIONES GENERALES

El papel que desempeñó México en la diversificación internacional de portafolios, al mejorar la relación riesgo- rendimiento, fue un factor de suma importancia en la atracción de cuantiosas sumas de capital financiero de corto plazo. Se pretendía que tales recursos apoyaran el crecimiento del producto en el mediano y largo plazo.

Del análisis de las cuentas nacionales se desprende que los déficit en cuenta corriente no significan que se esté dando un incremento de la inversión. De este modo, cabía la posibilidad de que el déficit de México estuviese ligado a un incremento en importaciones que no fuesen de bienes de capital, lo que implicaba una asignación de los recursos que no fuese intertemporalmente óptima.

La naturaleza de los capitales que entraron durante los últimos años es de una alta volatilidad, ya que se manejan en base a la relación riesgo-rendimiento. Ello significa que sus movimientos pueden cambiar rápidamente de dirección, tan pronto como lo hagan las expectativas. Es decir, tienen asociado un peligro de reversión que tiene consecuencias para la actividad económica en términos de desempleo e inflación.

Lo anterior quiere decir que es difícil que exista, en este contexto, un mecanismo automático que lleve a que se cumplan los beneficios de la teoría del comercio intertemporal, es decir, que los recursos se inserten en una estrategia de desarrollo que permita el crecimiento del producto, y que como resultado puedan ser pagados en el largo plazo, cuando las inversiones financiadas con ellos hayan madurado.

En el aspecto microeconómico e institucional existen elementos que apoyan la primera hipótesis de este trabajo en el sentido de que el mercado de valores no ha canalizado las entradas de recursos a nuevas inversiones. Ello se debe a tres razones.

Una gran parte de la inversión extranjera de cartera se concentró en la compra de títulos públicos, significa que los recursos son utilizados por el gobierno en vez de que se otorguen en forma de créditos al sector privado.

Los recursos destinados a la compra de acciones se canalizaron en su mayor parte al mercado secundario, los movimientos del mercado primario, estuvieron poco correlacionados con la gran cantidad de recursos que entraron al mercado accionario mexicano. Esto significa que se dio un auge especulativo donde las entradas de capital propiciaban que se incrementaran los precios de los títulos negociados, pero las empresas aprovecharon poco, o casi nada, de dichos capitales.

Las emisiones primarias, cuando se hicieron, estuvieron en muchas ocasiones correlacionadas negativamente con los movimientos de los créditos bancarios y bursátiles. Cuando esto sucede quiere decir que los recursos obtenidos mediante la emisión de acciones son utilizados para cubrir vencimientos de pasivos, es decir, solo se está dando un cambio en la estructura de financiamiento, pero no se realizan nuevos proyectos de inversión.

En el aspecto macroeconómico la evidencia empírica apoya las hipótesis del fenómeno de sobreendeudamiento y de utilización de los recursos para el pago de deuda externa. Es decir, existen elementos que no favorecen la idea de que las entradas de capital se hayan integrado en una estrategia de crecimiento de mediano o largo plazo.

La primera razón es que una falla de los mercados financieros, particularmente referida al sistema bancario, propició que se diera un auge crediticio destinado al consumo y a la inversión.

El crecimiento del primero provocó que crecieran las importaciones de bienes de consumo y disminuyera el ahorro doméstico. Dicho auge se basó en perspectivas hiperoptimistas acerca de los ingresos futuros, que finalmente no se cumplieron.

El crédito a la inversión se realizó en el marco de un proceso de selección adversa, esto significó que los destinatarios del mismo se eligieron de una forma no óptima. Lo que incrementó la probabilidad de que los prestatarios no pagasen los préstamos, como realmente ocurrió, teniendo como consecuencia que se incrementara la fragilidad del sistema financiero.

Una parte sumamente importante de los flujos de corto plazo se usó para el pago de intereses y amortizaciones de la deuda externa, de hecho solo a partir de 1991 las entradas de capital de cartera fueron superiores al servicio de la deuda; y es a partir de este año cuando se registra el auge de crédito mencionado y el auge en el índice de la bolsa de valores. Esto quería decir que el dinero servía para que se cancelaran operaciones financieras, siendo solo una parte lo destinado a la economía real.

En la actualidad, la gran movilidad del capital hace que éste no sirva para cubrir las brechas de inversión-ahorro de las economías en desarrollo. Ha servido más bien para la diversificación y obtención de ganancias de inversionistas internacionales. Sin embargo la abundancia de la inversión de cartera hace que los países en mayor o menor medida dependerán de estos flujos para cubrir sus necesidades de ahorro externo. En este contexto es necesario limitar la movilidad de este tipo de recursos para poder beneficiarse de ellos en el largo plazo, una forma de hacerlo es a través de un impuesto como el propuesto por James Tobin (Felix, 1996), pero ello requiere de la coordinación internacional. Otra manera es por medio de una regulación como la empleada en Chile que permite ser más selectivo con las entradas de capital (Aninat y Larrain, 1996).

BIBLIOGRAFÍA

Abud Jairo, "La deuda externa mexicana y el Plan Brady: Resultado y retórica", *Investigación económica*, Vol. LVII:222, Octubre-diciembre 1997.

Aninat Eduardo y Larrain Christian. "Flujos de capitales: lecciones a partir de la experiencia chilena". *Revista de la CEPAL* No.60. Diciembre 1996

Aspe Armella Pedro, *El camino Mexicano de la transformación económica*, México 1993, FCE.

Brealey Richard A. *Principios de finanzas corporativas*. Madrid 1993. Mc Graw Hill.

Castaignts Teillery Juán. "La oferta de títulos empresariales en la bolsa de valores: el caso de México". *Comercio Exterior*. Vol.46 No.1. Enero de 1996.

Correa Eugenia y Calvo Ricardo, "Inversión de cartera y sector externo en la economía mexicana"; *Comercio exterior* vol.46 no.4., abril 1996.

Diez de Castro Luis y Mascareñas Juan. *Ingeniería Financiera: La gestión en los mercados internacionales*. Mc Graw Hill

Dornbusch Rudiger. *La Macroeconomía de una economía abierta*. México, 1985, Ed. Antoni Bosch.

Fry Maxwell, *Dinero interés y Banca en el desarrollo económico*, México 1990, CEMLA.

Guittian Manuel. *Balanza de Pagos*. México, 1976, Ed. CEMLA

Heath Jonathan. "La inversión extranjera de cartera en México". Comercio Exterior. Vol. 46 No.1. Enero de 1996.

Held Gunter. "Liberalización o desarrollo financiero", *Revista de la CEPAL*, No. 54, Diciembre 1994.

Kitchen L. Richard. *El financiamiento de los países en desarrollo*. México, 1990. CEMLA.

Krugman Paul y Obstfeld Maurice. *Economía Internacional, Teoría y política*. Madrid 1994. Ed. McGraw Hill.

Little Jeffrey. *Cómo entender a Wall Street*. México 1992., Mc Graw Hill.

López Julio, Mexico's crisis: "Financial modernization and financial fragility", Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review., No. 201, Junio 1997.

Lustig Nora, *México: Hacia la reconstrucción de una economía*, México 1994. FCE y El Colegio de México.

Mansell Carstens Catherine. *Las nuevas finanzas en México*. México, 1995. ITAM

Mantey de Anguiano Guadalupe. "Riesgo sistémico en el mercado bursátil mexicano y su efecto en la inversión real". Comercio Exterior. Vol. 46 No.1. Enero de 1996.

Marino López Roberto, "La autoridad monetaria frente a las crisis financieras: La experiencia reciente del Banco de México", *Monetaria*, Enero-marzo 1996.

McKinnon Ronald y Pill Hug (1995), "*Credible liberalization and international capital flows: the 'overborrowing syndrome'*", Mimeo.

Mejía Montoya Jorge, Grados Aguilar Mónica y Meunier González Nelly. "La eficiencia del mercado accionario en México". *El trimestre económico* No.234. Abril-Junio de 1992.

Mesutti, Alvarez, Graf, *Selección de inversiones, introducción a la teoría de la cartera*, Argentina 1992., Ed. Macch.

Minsky Hyman. *Can it Happen again*. 1982. Ed. Prentice Hall.

OCDE, *Estudios económicos de la OCDE 1996-1997 México*, OCDE 1997.

Perrotini Hernández Ignacio, "Comentario crítico al artículo: La deuda externa mexicana y el Plan Brady: Resultado y retórica", *Investigación económica*, Vol. LVII:222, Octubre-diciembre 1997.

Perrotini Hernández Ignacio, "El informe, el crecimiento, el dogma, la lógica y la salvación del alma"., *Economía informa* no.262., noviembre 1997.

Rivera Batiz Francisco y Rivera Batiz Luis. *International Finance and open economy macroeconomics*. 1994.Ed. Prentice Hall.

Ross Stephen. *Finanzas corporativas*. México 1995. Ed. Irwin.

Ruiz Durán Clemente. "Financiamiento para el desarrollo". *Comercio Exterior*. Vol. 45 No.1. Enero de 1995.

Sharpe, William F. *Investment*. USA, 1985. Prentice Hall.

Schneider Chaigneau Antonio, "La crisis financiera Chilena", El Trimestre Económico, Vol. LII, No.208, 1985.

Schwartz Moises J. "Los mercados emergentes y el desafío del capital externo". Comercio exterior Vol.45 No.12. Diciembre de 1995.

Shapiro Alan C. *Modern corporate finance*. New York 1990. Macmillan