

ABSORCIÓN DE SHOCKS EN ECONOMÍAS VOLÁTILES: AHORRO A TRAVÉS DE ACCIONES EN MERCADOS DE CAPITALES. CASO ARGENTINO 1993 - 2001

José Pablo Dapena *
Universidad del CEMA
jd@cema.edu.ar

Febrero de 2004

Resumen

El financiamiento a través de instrumentos de deuda de una economía con ingresos volátiles y vulnerable a shocks externos incrementa los riesgos asociados al incumplimiento de crédito en situaciones de crisis, mas aún cuando la economía en su conjunto se encuentra expuesta una fuente de riesgos altamente vinculada a la volatilidad del producto, y con ahorros deficientemente diversificados. El presente trabajo elabora en base a un enfoque de opciones financieras sobre las consecuencias de la volatilidad del producto, que debiera propiciar una arquitectura de financiamiento mas sesgada hacia ahorro interno y basada en instrumentos de participación en lugar de instrumentos de deuda, con ahorros diversificados dada la volatilidad observada y mas aún si este entorno se encuentra sujeto a eventuales asimetrías de información y con un marco institucional débil. Se analiza la arquitectura de financiamiento para la realidad argentina que derivó en la crisis de fines de 2001, donde existía gran exposición de activos financieros en bancos y en títulos públicos, tanto a nivel privado como a nivel institucional, y elabora sobre la importancia de un sistema de mercado de capitales y sistema financiero diversificado que se alimente de ahorro interno e incorpore activamente instrumento de financiamiento a través de acciones (equity liked) o garantías que permita a la economía acomodarse de manera mas flexible en tiempos de crisis o de caída en precios ("burbujas" de precio del tipo de cambio local, de precio de activos inmobiliarios, activos financieros, etc.).

JEL: G00, F36, O16.

* Agradezco a Julián Guarino y Martín Monastirsky por haber colaborado en la recolección de datos. Asimismo agradezco a la Fundación Bolsa de Comercio de Buenos Aires por el apoyo otorgado. Todos los errores son de mi responsabilidad.

"La ausencia de una rueda de auxilio no es una preocupación hasta que nos encontramos con una rueda chata"

Anónimo

1. Introducción

La interrelación entre el desarrollo del sistema financiero y el crecimiento de una economía ha sido objeto de extenso estudio. Entre los trabajos mas relevantes encontramos a Levine (1997), Miller (1998), y Rajan y Zingales (1998), que en general proponen y encuentran evidencia de una relación positiva entre el grado de desarrollo del sistema de intermediación financiera y el crecimiento de la economía; uno de los trabajos pioneros en este tipo de medición es el de Levine y Zerbos (1998), del que surge entre otros, dos aspectos interesantes, por un lado la significancia estadística de la intermediación financiera al explicar el desarrollo, y por el otro la evidencia estadística que tanto el sistema de bancos como el mercado de capitales son significativos individualmente al explicar desarrollo, hecho del que los autores interpretan que ambos cumplen funciones diferentes dentro de la economía. Rajan y Zingales (1998) elaboran una metodología ingeniosa para medir el desarrollo del sistema de intermediación financiera, haciendo distinción para las empresas entre mercado interno de capitales y mercado externo de capitales. De manera mas reciente en el tiempo, Levine *et.al.* (2000) continúan elaborando sobre causas de desarrollo financiero e impacto en crecimiento.

Encontramos también una línea de estudio sobre volatilidad estructural del producto y su relación con el marco institucional y el sistema financiero en su conjunto. Caballero y Krishnamurty (1998) relacionan las crisis o períodos de alta volatilidad con insuficiencia de colateral (inicialmente externo que produce efectos en el colateral interno), punto también tratado en Caballero y Krishnamurty (2001), mientras que Caballero (2000a y 2000b) estudia evidencia de volatilidad en Latinoamérica (tratando tres casos de estudio), vinculando la misma a vínculos internacionales débiles y subdesarrollo del sistema financiero doméstico, lo que hace a la economía sensible a cambios en los movimientos de capitales internacionales. Este tipo de consideraciones ha sido tratado por Calvo (1998) relacionando flujo de capitales internacional y la cuenta corriente de la economía doméstica, y la vulnerabilidad que se manifiesta a partir de dicha situación. De manera mas reciente Ridditz (2003) relaciona volatilidad del PBI per cápita con liquidez del sistema financiero, con evidencia en positivo.

Finalmente existe una considerable literatura sobre estructura de financiamiento óptimo en corporaciones, que se origina con el trabajo de Modigliani y Miller (1958) y da lugar formal al estudio de las finanzas corporativas. El impacto de asimetría de información en aspectos de financiamiento es tratado en el trabajo pionero es el de Stiglitz y Weiss (1981) y la posterior literatura a que dio origen¹.

El aporte del presente trabajo apunta al estudio de la estructura de financiamiento (tomando conceptos de finanzas corporativas) de la economía partiendo de potencial evidencia acerca de la volatilidad macroeconómica del producto, y las implicancias de descansar mas en instrumentos de deuda (en lugar de acciones) en la intermediación de ahorros dada la existencia de asimetrías de información, sea de manera directa o indirecta a través de inversores institucionales. El aporte radica en que se evalúa el impacto de los instrumentos de financiamiento utilizados a partir de la evidencia de volatilidad. En la segunda parte del trabajo se expone evidencia del caso argentino durante los años '90, que desembocaron en la crisis de default y expropiación de fines de 2001, y cuyos efectos son aun hoy persistentes. La contribución del presente trabajo se formaliza en proponer ciertas características en cuanto a desarrollo de instrumentos de financiamiento que la estructura

¹ Bebczuk (2000) presenta una comprensiva introducción sobre el impacto de información asimétrica en mercados financieros.

de ahorro y su nivel agregado debieran satisfacer frente a entornos volátiles y con asimetría de información.

2. Volatilidad comparada de PBI

El primer hecho empírico que estudio es la evolución de las tasas de crecimiento de PBI para un conjunto de economías que aproxime la realidad mundial durante un periodo de tiempo. La variable de estudio es la volatilidad de la tasas de crecimiento del PBI.

Para ello agrupo los países en cinco regiones representativas de distribución geográfica y relevancia internacional. la región de Asia Pacifico diferencia los países con desarrollo de sistema económico con influencia del Reino Unido (CW = commonwealth).

La siguiente tabla expone los resultados para tres periodos de tiempo superpuestos: los últimos treinta años, los últimos 15 años y los últimos 10 (hasta 2001).

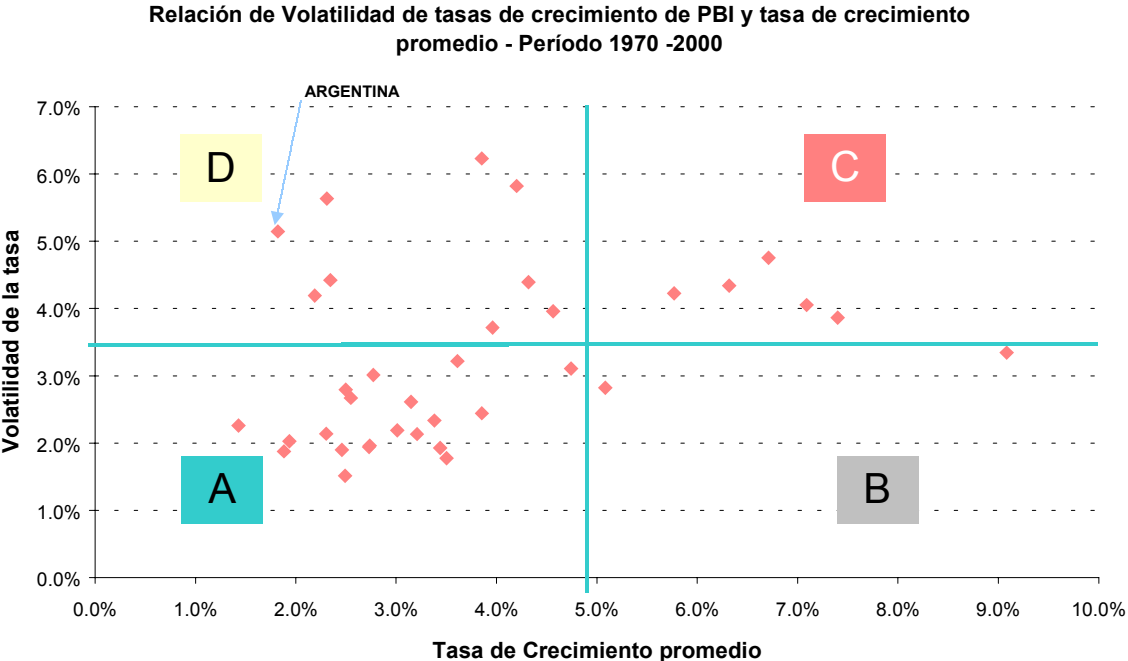
Tabla 1
Volatilidades Internacionales de PBI comparadas
(anual a precios constantes, índice base 1995=100)

	Volatilidad estimada n=-30	Volatilidad estimada n=-15	Volatilidad estimada n=-10
G-7			
Alemania	2.47%	3.33%	4.06%
Japón	2.17%	1.80%	1.58%
Canadá	1.88%	2.02%	2.17%
Reino Unido	2.00%	1.69%	1.79%
Francia	1.27%	1.45%	1.36%
Estados Unidos	1.88%	1.31%	1.54%
Italia	1.32%	1.05%	1.14%
AMERICA LATINA			
Argentina	5.12%	5.56%	5.19%
Venezuela	4.17%	4.98%	4.74%
Ecuador	4.32%	3.92%	3.04%
Uruguay	4.07%	3.84%	3.92%
Chile	5.91%	3.15%	3.53%
México	3.52%	3.60%	3.91%
Colombia	1.79%	2.15%	2.54%
Paraguay	3.35%	1.89%	1.63%
Brasil	3.36%	2.33%	1.95%
Bolivia	2.65%	2.23%	1.74%
EUROPA			
Irlanda	2.76%	2.81%	3.36%
Portugal	2.54%	2.31%	2.20%
Suecia	1.89%	2.15%	2.69%
Holanda	1.88%	1.80%	2.14%
España	1.95%	1.79%	1.83%
Noruega	1.61%	1.61%	0.88%
Suiza	2.09%	1.63%	1.28%
Dinamarca	1.94%	1.63%	1.49%
Austria	1.73%	1.18%	1.03%
ASIA - PACÍFICO			
Tailandia	3.95%	4.23%	4.70%
Indonesia	3.36%	3.41%	3.45%
Malasia	3.34%	3.65%	3.24%
Corea	3.64%	3.29%	3.96%
Hong Kong	3.59%	3.26%	2.88%
India	2.97%	2.10%	2.24%
ASIA - PACIFICO CW			
Nueva Zelandia	2.72%	2.64%	2.37%
Australia	1.85%	1.81%	2.05%
Volatilidad Estimada Global	1.39%	0.89%	0.95%

Fuente: Elaboración propia en base a estadísticas del FMI
(GDP Volume base 1995=100)

Asimismo, de dichas series obtenemos dos parámetros, la tasa de crecimiento promedio del PBI, y la volatilidad o variabilidad asociada a dicha tasa de crecimiento. Una mayor volatilidad o variabilidad implica una economía mas incierta, que puede alcanzar tasas muy altas de crecimiento, o muy bajas; la mayor volatilidad, para atraer inversiones y por ende incrementar el stock de capital y el producto potencial, debiera ser en equilibrio compensada con una mayor tasa de crecimiento. Con estos dos parámetros para cada economía, se mapea dicha información en un gráfico, donde el eje horizontal mide tasa de crecimiento promedio, mientras que el eje vertical mide grado de variabilidad de dicha tasa (crecimiento-riesgo). Separando el gráfico en cuatro secciones, encontramos que las secciones que debieran agrupar desde el punto de vista lógico (y en concomitancia con un equilibrio) mayor cantidad de observaciones son: bajo crecimiento- baja volatilidad (A), y alto crecimiento- alta volatilidad (C), mientras que la sección mas atractiva para un inversor es aquella de alto crecimiento- baja volatilidad (B); ahora, una sección definitivamente a evitar es la que expone bajo crecimiento- alta volatilidad de la tasa de crecimiento (D). En el siguiente gráfico observamos los resultados para la serie desde 1970 a 2000:

Gráfico 1



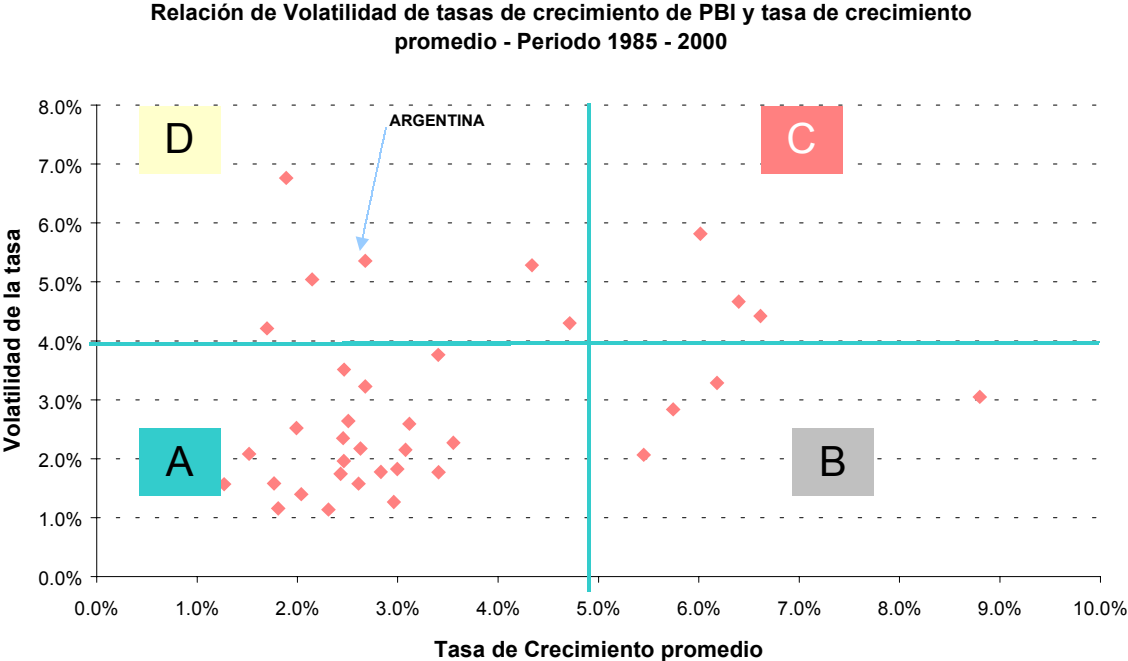
Período 1970 - 2000		
Alta Volatilidad y Bajo Crecimiento	Baja Volatilidad y Alto Crecimiento	Alta Volatilidad y Alto Crecimiento
Perú	Irlanda	Indonesia
Ecuador	China	Tailandia
Argentina		Hong Kong
Venezuela		Malasia
Brasil		Corea
Paraguay		
Mexico		
Uruguay		
Chile		

Las economías desarrolladas se encuentran principalmente y previsiblemente en el segmento de bajo crecimiento y baja volatilidad, mientras que el sector de alto crecimiento y alta volatilidad en este periodo de 30 años es ocupado principalmente por las economías del

sudeste asiático. En el segmento mas codiciado (B) se encuentran Irlanda y China; por su parte la gran mayoría de economías latinoamericanas se ubican en el segmento menos atractivos, de bajo crecimiento promedio y alta incertidumbre.

Considerando desde 1985, los resultados son:

Gráfico 2



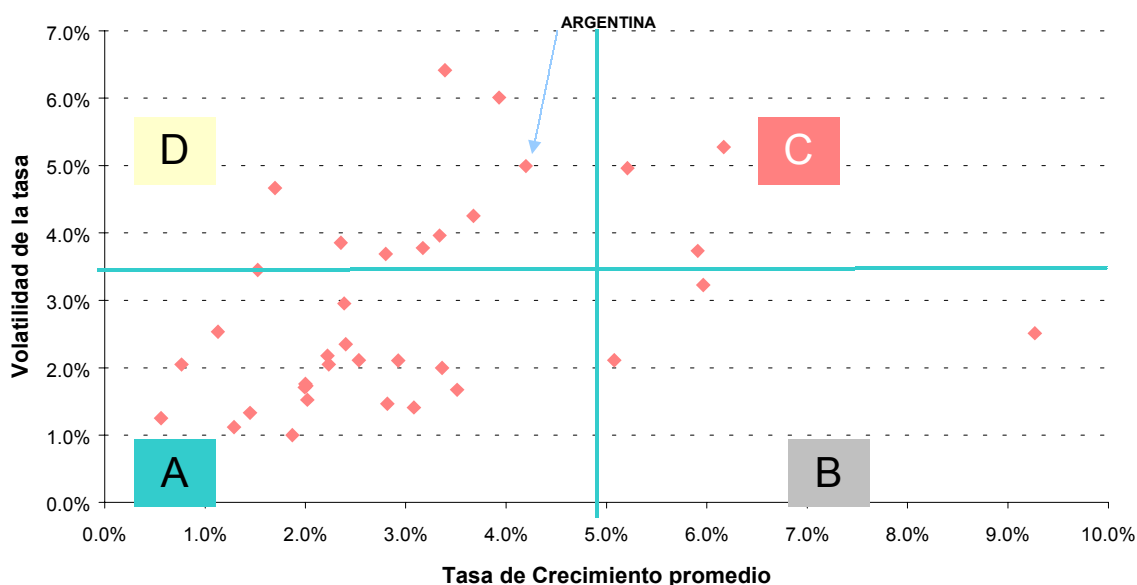
Periodo 1985 - 2000		
Alta Volatilidad y Bajo Crecimiento	Baja Volatilidad y Alto Crecimiento	Alta Volatilidad y Alto Crecimiento
Perú	Irlanda	Tailandia
Ecuador	China	Malasia
Argentina	India	Corea
Venezuela	Chile	
Indonesia		
Hong Kong		

Vemos que los resultados principalmente se mantienen, pero con alguna sorpresas: India y Chile pasan a integrar el atractivo lote de países de alto crecimiento y baja incertidumbre, mientras que Argentina sigue liderando la volatilidad, pero con baja tasa de crecimiento. Brasil por su parte se asemeja en su perfil de crecimiento al de las economías desarrolladas (segmento A).

Finalmente, tomando los '90 vemos que la situación no cambia significativamente para nuestro país; la alta volatilidad en la tasa de crecimiento se mantiene, aunque es parcialmente compensada con una mayor tasa de crecimiento promedio, pero no al punto de ubicar a la Argentina en el segmento de alto crecimiento y alta volatilidad, y menos aun en el de alto crecimiento y baja volatilidad:

Gráfico 3

Relación de Volatilidad de tasas de crecimiento de PBI y tasa de crecimiento promedio Período - 1990 - 2000



Período 1990 - 2000		
Alta Volatilidad y Bajo Crecimiento	Baja Volatilidad y Alto Crecimiento	Alta Volatilidad y Alto Crecimiento
Perú	Irlanda	Hong Kong
Ecuador	China	Malasia
Argentina	India	Corea
Venezuela		
Indonesia		
Hong Kong		
Tailandia		
México		
Alemania		
Uruguay		

Economías como Chile y Brasil se ubican en un perfil de bajo crecimiento y baja incertidumbre, mientras que el resto de las economías latinoamericanas se mantienen en el poco atractivo (para inversiones internas y externas) segmento de economías de bajo crecimiento y alta volatilidad.

De la evidencia de los datos se pueden hacer las siguientes apreciaciones:

- el grupo de países industrializados tiene un menor rango de volatilidad en las distintas observaciones, al igual que el grupo de países de Europa y de Asia Pacífico CW. En estos grupos es significativo el caso de Irlanda, con muy baja volatilidad y altas tasas de crecimiento.
- el grupo de países de América Latina tiene una alta volatilidad, al igual que el grupo de países de Asia Pacífico, ambos denominados mercados emergentes², evidencia que

² Ridditz (2003) encuentra evidencia de volatilidad utilizando el PBI per cápita y de influencia de la liquidez en la volatilidad como consecuencia del subdesarrollo del sistema financiero. En este caso utilizó PBI agregado porque el objetivo es entender el financiamiento agregado.

encuentran Caballero (2000^a y 2000b) y Ridditz (2003), aunque este último en volatilidad del PBI per capita³.

- Argentina tiene sistemáticamente en las tres mediciones una volatilidad entre las más altas de América Latina (y esto no se relaciona con altas tasas de crecimiento).

Sin entrar a desarrollar en profundidad los determinantes de dicha volatilidad para el caso argentino⁴ o en su conjunto para Latinoamérica, si vale la pena explorar que implicaciones tiene esta evidencia en cuanto a instrumentos de financiamiento que se utilizan, posibilidades de diversificación de ahorros para los residentes, con una posible conclusión sobre el impacto del desarrollo de mercados de capitales frente a una crisis.

3. Financiamiento macroeconómico e instrumentos

El enfoque del ingreso permanente nos dice que los agentes en la economía buscan mantener sus niveles de consumo principalmente en relación a su nivel de ingreso permanente, y no en basados en su nivel de ingreso corriente. Con este concepto en mente, el agente busca evitar fluctuaciones en el consumo, a pesar que el nivel de ingreso sea fluctuante, y para ello utiliza de manera extensiva el crédito a través del mercado de capitales. Como es previsible que el nivel de ingresos fluctúe de período en período, las familias usarán el mercado de capitales para estabilizar el consumo. Cuando su ingreso corriente cae por debajo de su nivel de ingreso permanente, el individuo busca crédito en la economía, y cuando se encuentra por encima, otorga crédito. El nivel de consumo responde al ingreso permanente (un promedio entre el ingreso presente y el ingreso futuro), y no al ingreso corriente.

La variabilidad del ingreso corriente determinará en que medida el sujeto necesita hacer uso del mercado de capitales, que debe estar desarrollado para brindarles posibilidades de cobertura en el consumo al agente.

Si el mercado de capitales no está suficientemente desarrollado, frente a un ingreso volátil, el sujeto debiera ahorrar una mayor proporción de su ingreso, ya que no puede utilizarlo en caso de necesidad⁵. Un mercado de capitales subdesarrollado da lugar a restricciones de liquidez para algunos grupos, que deberán descansar más en la generación propia de ahorros. Mas aun, con problemas de asimetría de información, pueden surgir elementos que motiven situaciones de racionamiento de crédito y similares.

3.1 Financiamiento macro de la economía

La economía produce un output agregado a partir de la utilización de distintos recursos. Uno de los recursos de mayor relevancia es el stock de capital K_t , de forma que el output es una función del mismo y del set θ de factores involucrados en el proceso de producción

$$Q_t = f(K_{t-1}, \theta) \quad [1]$$

y donde el incremento del stock de capital bruto de una economía se produce a través de la inversión bruta)

³ En el presente trabajo utilizo PBI agregado y no per cápita debido que considero que en el análisis del financiamiento estructural es relevante considerar el agregado.

⁴ Para un análisis de causas de volatilidad macroeconómica estructural, ver Caballero (2000).

⁵ Muchos trabajos empíricos toman la correlación en el consumo y lo comparan contra la correlación en el producto para investigar el grado de suavizamiento del mismo como medida de desarrollo de las posibilidades de diversificación en el ahorro y de acceso al mercado de capitales.

$$I_t = K_t - K_{t-1} \quad [2]$$

siendo de aplicación la misma en tres grandes áreas de inversión bruta: activos fijos, inventarios o activos de trabajo y estructuras residenciales

Considerando un enfoque muy simple⁶, la estructura de financiamiento macroeconómica relaciona los orígenes de fondos en la economía (ahorros) con sus aplicaciones (inversión). En una economía abierta con sector Gobierno y con movimiento de capitales el nivel de ahorro interno privado (origen de los recursos) puede diferir de los niveles de inversión privada (aplicaciones) porque existe la posibilidad de transferir ahorros al exterior o tomar préstamos del exterior y porque el Estado puede influir en la misma con su nivel de ahorro desahorro, de donde se plantea la siguiente relación de orígenes y aplicaciones de recursos:

$$I \equiv Sp + Sg + Se \quad [3]$$

donde Sp es el nivel de ahorros privados doméstico, Sg es el nivel de ahorro público (o desahorro) y Se es el nivel de ahorros externos. Esta relación resume los orígenes y aplicaciones de recursos en la economía.

El nivel de ahorro público viene dado por la siguiente relación:

$$Sg = \Delta D = D - D_{-1} \equiv Tx - G - r D_{-1} \quad [4]$$

donde $D - D_{-1}$ es el cambio en la posición neta de deuda (deudora/acreedora) del Gobierno, G es el nivel de gasto agregado, Tx son los impuestos que se recaudan y $r D_{-1}$ representa los servicios de deuda del Gobierno a una tasa r. De manera simple, $Tx - G$ es el superávit primario corriente del Gobierno, utilizado para atender los servicios de deuda y eventuales rescates de capital. Los orígenes y aplicaciones de fondos del Gobierno deben inicialmente satisfacer la restricción intertemporal de presupuesto equilibrado:

$$V_{G0} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{G_t}{(1+r)^t} = \sum_{t=0}^{\infty} \frac{Tx_t}{(1+r)^t} = V_{Tx0}$$

siendo el nivel de deuda de Gobierno D de acuerdo a [4] el que permite suavizar intertemporalmente las diferencias corrientes entre impuestos y gastos, dando lugar a la restricción en cada momento T:

$$D_T = \sum_{t=T}^{\infty} \frac{Tx_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{\infty} \frac{G_t}{(1+r)^t} = V_{TxT} - V_{GT} \quad [5]$$

El nivel de ahorro externo viene asociado al saldo de la cuenta corriente (igual al neto de cuenta comercial⁷ mas las transferencias unilaterales) en la siguiente relación:

$$SCC \equiv \Delta R - SCK \quad [6]$$

donde ΔR es el cambio en la posición de activos internacionales dentro de la economía (principalmente reservas de divisas) y SCK es el saldo de los movimientos de capitales desde el exterior hacia la economía respecto de la misma hacia el exterior (o eventualmente

⁶ Ver cualquier libro de texto de macroeconomía, por ejemplo Sachs y Larraín (1994).

⁷ Cuenta Comercial = Exportaciones - importaciones)

del circuito no formal doméstico⁸). Esta identidad nos dice que un déficit de cuenta corriente se financia con reservas de activos externos o con ingreso de capitales.

En resumen y considerando todas las relaciones expuesta de manera previa, una economía se puede financiar de la siguiente manera:

$$I \equiv Sp + Sg + \Delta R + SCK \quad [7]$$

donde I y Sp tienen en principio como límite inferior cero, y Sg y SCK pueden ser positivos o negativos (de acuerdo a que originen recursos o absorban los mismos).

Si consideramos a $\Delta D = Sg$ absorbiendo recursos ($Sg < 0$, $\Delta D > 0$) y lo colocamos en el sector izquierdo de absorción de recursos observamos:

$$I + \Delta D \equiv Sp + \Delta R + SCK \quad [8]$$

que expone en el lado izquierdo como aplicaciones de recursos el flujo de inversión doméstica mas el incremento en la deuda pública, mientras que financiando esta aplicación en el lado derecho como origen de recursos observamos al ahorro privado doméstico, el cambio en la tenencia de reservas y un movimiento de capitales neto hacia la economía.

Como la relación actúa como una identidad, debe ser satisfecha en todo momento, lo que significa que el movimiento en una variable debe ser compensado con un movimiento equivalente en otra.

3.2 Tipos de instrumentos de financiamiento

El financiamiento agregado de los orígenes de recursos hacia la aplicación de los mismos se puede producir utilizando dos tipos elementales de contratos de crédito (que luego se pueden combinar en elementos mas sofisticados), contrato de deuda y contrato de participación en el capital⁹.

La principal diferencia entre ambos está dada por dos características:

- La deuda tiene un compromiso de pago especificado en el interés (Renta Fija) mientras que los instrumentos de capital no (Renta variable). La deuda tiene un compromiso de devolución del capital en un plazo determinado mientras que en general los instrumentos de capital no, ya que participan de ganancias y de pérdidas.

- La instrumentos de deuda tienen en general privilegio de cobro por sobre los instrumentos de capital, es decir que los tenedores de instrumentos de capital deben cancelar en tiempo y forma sus obligaciones con los tenedores de deuda para acceder al retorno de su inversión. Ambos atributos hacen que frente a condiciones similares los tenedores de deuda estén dispuestos cobrar un retorno por debajo del que exigen los tenedores de instrumentos de participación en el capital.

Respecto del repago, el contrato de deuda establece un período T donde el mismo debe ser cancelado (y eventualmente dado de alta de nuevo), mientras que las acciones no; esto da lugar a una función de repago de las siguiente características:

- dada una variable subyacente V de aplicación de recursos, y dadas las variables D = Valor nominal de deuda, B = Valor de mercado de la deuda y E = valor de la participación o equity, el payoff para el proveedor de recursos bajo cada modalidad es el siguiente:

⁸ En el sentido que una "salida de capitales" se puede asociar también a una salida de fondos del sistema financiero hacia lugares privados domésticos y no necesariamente al exterior, y viceversa.

⁹ A partir de este punto, utilizo los términos instrumentos de participación en el capital, equity y acciones de manera análoga.

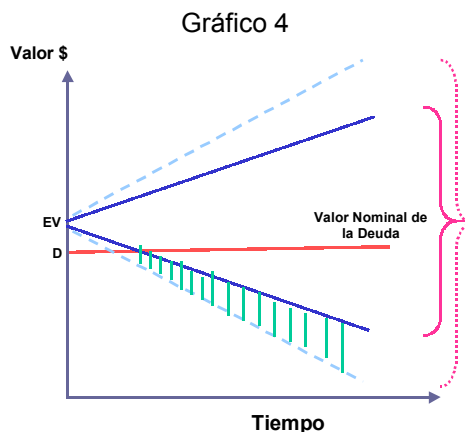
$$E = \text{MAX} (V-D, 0) \quad [9]$$

$$B = \text{MIN} (D, V) = B = D - \text{MAX} (D-V, 0) \quad [10]$$

donde la realización de la variable aleatoria V decide el payoff para cada participante. De hecho podemos observar el privilegio de cobro de los proveedores de recursos a través de deuda, ya que a menos que $V=0$, siempre accederán a un monto positivo, mientras que los tenedores de equity en virtud de la responsabilidad limitada acceden a montos no negativos. Sumando $E + B$ obtenemos el valor V , es decir la identidad contable original.

De la ecuación [10] observamos que en el caso que V nunca caiga por debajo de D , el tenedor de deuda recibe $B=D$ (el monto íntegro de su acreencia al vencimiento) en todos los estados de la naturaleza; esta es una situación de deuda libre de riesgo de incobrabilidad; sin embargo con una alta volatilidad de V , en algunos estados de la naturaleza B puede diferir de D , dado que existirán situaciones donde la realización de V no sea suficiente para repagar D ($V < D$), de donde el acreedor se cobra del valor resultante.

El siguiente gráfico describe esta situación, y el impacto de una mayor volatilidad:



Por las características de cada payoff, y por el hecho que el deudor puede ejercer el derecho de incumplir con el pago D con sus consecuencias, se dice que la responsabilidad limitada introduce un componente de opción financiera, de manera que el deudor tiene un instrumentos con las características de un put option (no paga la deuda en T cuando el valor nominal excede valor del colateral de aplicación de recursos, e.g. ejerce su derecho de vender los activos al acreedor)¹⁰, de manera que existiendo riesgo de incobrabilidad (e.g. que $V < D$ en algunos de los estados de la naturaleza), el valor de mercado de la deuda será igual al valor nominal menos el put option en poder del deudor y menos todos los costos de transacción asociados a la resolución del contrato:

$$B = D - P (V, D, T; \Omega) - R_c \quad [11]$$

donde P es el valor de un put option con precio de ejercicio D y valor del subyacente V que se ejerce en T (vencimiento de la deuda), Ω representa el resto de los parámetros (incluyendo la volatilidad de V ¹¹), y R_c son los costos de transacción adicionales involucrados en la resolución del contrato¹² (que dependen principalmente del marco jurídico y están relacionados con el punto que trataremos mas adelante de derechos de acreedores). Este componente de opción se origina en el comportamiento dicotómico de la

¹⁰ Para un desarrollo completo de la interpretación de la deuda como una combinación de deuda libre de riesgo y un put option propiedad del deudor, ver Ingersoll (1987) cap. 19.

¹¹ Para observar el impacto que tiene la volatilidad en el put option, ver Anexo I.

¹² Costos asociados a la inefectiva aplicación de las normas y reglas en perjuicio del acreedor.

variable D a la realización según la ecuación [10]: en algunos estados de la naturaleza el valor es D, mientras que en otro es V por lo que si la deuda D tiene pactada una tasa r libre de riesgo, y el valor de mercado de la deuda emitida es B, la tasa efectiva que paga la economía es $y = r/B$ y la diferencia

$$\sigma = y - r \quad [12]$$

es el spread de riesgo (o prima) asociada, que modifican la tasa promedio en [4] haciendo eventualmente mas costoso o mas barato financiar el desahorro público.

En cambio si el instrumento utilizado en su totalidad es de equity, la función de payoff se resume en:

$$E = V \quad [13]$$

donde se elimina el componente de opcionalidad y en consecuencia de incumplimiento de repago en algunos estados de la naturaleza, siendo completamente flexible al valor en cada estado de la naturaleza, lo que permite ajustarse de manera natural a caídas en V.

4. Relevancia del financiamiento por acciones en entornos volátiles y sujetos a asimetría de información

En el punto anterior se desarrolló el hecho que el financiamiento a través de deuda en entornos volátiles implica que pueden existir estados de la naturaleza donde el valor resultante de lo producido se encuentre por debajo del valor del valor nominal del instrumento de deuda utilizado para financiarlo (como fuese expuesto en el gráfico 1) y que existan costos de transacción asociados a la resolución de contratos.

El uso de contratos de deuda es mas popular, ya que evitar incurrir en costos de monitoreo del verdadero valor V en entornos de asimetría de información, donde el contrato actúa de manera eficiente y simple: cuando no se repagan los montos comprometidos, se gatillan acciones legales, por lo que no es necesario monitorear al deudor en todos lo estados de la naturaleza, sino solo en aquellos que clama no cuenta con los recursos suficientes para honrar sus obligaciones.

Sin embargo en entornos volátiles, como se ha desarrollado, el contrato de deuda da lugar a la existencia de incumplimientos y eventuales quiebras, con los costos que conlleva para al economía¹³. Estos costos de transacción estarán dados tanto para situaciones de quiebra como para situaciones de renegociación de contratos.

Costos de Quiebra Microeconómicos

En la practica, los costos de quiebra pueden ser clasificados en directos e indirectos. Los directos (honorarios legales, etc.) de acuerdo a Altman (1984) pueden representar un 3% del valor de la firma. Los costos indirectos (perdida de clientes, de proveedores, etc.) pueden incrementar el costo total a un 20% del valor de la firma.

Costos de Quiebra Macroeconómicos

El exceso de deuda y la falta de crédito ante este evento puede dar lugar a una crisis en el agregado. El siguiente cuadro expone los costos en términos del PBI de crisis relacionadas con emisión de deuda (crisis bancarias)

¹³ Y las implicancias que tiene un marco jurídico débil con normas laxas.

Tabla 2
Costo de crisis relacionadas con instrumentos de deuda

	Pérdida de PBI acumulada (en puntos porcentuales)
Crisis Bancarias	11.6%
Industriales	10.2%
Emergentes	12.1%
Crisis Bancarias y Cambiarias	14.4%
Industriales	17.6%
Emergentes	13.6%

Fuente: FMI, *World Economic Outlook Mayo 1998, "Financial Crisis: Characteristics and Indicators of Vulnerability"*

Estos datos nos permiten considerar que el crédito a través de instrumentos de deuda le puede generar costos a la economía en el agregado cuando existe volatilidad de su producto, ya que ante una caída del mismo el valor del crédito no se ajusta en consecuencia, y se gatillan acciones de incumplimientos de contratos, que en un marco jurídico no muy propenso a defender los derechos de los acreedores, como surge de la siguiente tabla

Tabla 3
Origen Legal del marco jurídico del Sistema Financiero

Origen Legal	Indice de derechos de los acreedores
Inglés	3.11
Alemán	2.33
Escandinavo	2.00
Francés	1.58
América Latina	1.25

Fuente: Bebzuck (2000) s/La Porta et.al (1999)

coloca a la economía en una situación institucional muy débil en los escenarios de la naturaleza donde $V < D$ con los consecuentes costos de transacción R_c asociados. Asimismo, como consecuencia de la responsabilidad limitada, frente a situaciones donde se incrementa la volatilidad, el valor del put option que posee el deudor se incrementa, ya que aplicaciones de recursos hacia alternativas de mayor incertidumbre potencian sus ganancias mientras que no participan de las potenciales pérdidas, según la ecuación [9], lo que le permite expropiar rentas desde los tenedores de deuda¹⁴. En consecuencia el acreedor anticiparía esta conducta oportunística, y sube la tasa de interés ex ante, ya que el deudor no puede en principio garantizar su verdadera naturaleza, a menos que introduzca señales que incrementan el costo de realizar perseguir estas conductas. Estas señales exponen al deudor a un mayor costo en caso que los eventos de la naturaleza se revelan adversos, lo que es similar a decir que reduce el valor del put option asociado y mejora el perfil de crédito. Conforme a [11], una mayor volatilidad incrementa el valor del put option incrementando a su vez la prima de riesgo (ver Anexo I). Para contrarrestar este efecto, se puede incrementar E , es decir el financiamiento que se produce a través de instrumentos de capital. Ello se logra involucrando un mayor nivel de fondos propios como fuente de financiamiento u otorgando garantías¹⁵. Tanto el otorgamiento de garantías, como el ahorro propio, como el crédito de terceros en la forma de emisión de acciones comparten el punto

¹⁴ V eventualmente no cambia, $D = B - P$ disminuye como consecuencia del mayor valor de P por la mayor volatilidad, y $E = V - D$ se incrementa.

¹⁵ El uso de las garantías en el mundo real revela la importancia práctica de las asimetrías informativas.

en común que involucran alguna forma de equity en los flujos de fondos a financiar, siendo mas efectivos para acomodarse a los estados de la naturaleza.

Del presente punto podemos observar que en la estructura de financiamiento, la utilización de equity otorga mayor flexibilidad a una economía, ya que le permite acomodarse a la volatilidad de V en sus diferentes realizaciones de una manera mas eficiente, evitando los costos derivados de procesos de incumplimiento de contratos o renegociación de los mismos, mas aún cuando el marco institucional para la protección de derechos de los acreedores no es el mas adecuado, ya que se ajusta al valor de mercado sin vulnerar derechos adquiridos. Como contrapartida tiene costos de tipo R_c asociados a malas prácticas de gobierno corporativo o marco institucional débil en este sentido. Si consideramos que en la economía existe asimetría de información con respecto al verdadero valor de V , un contrato de participación requeriría que se incurran en costos de monitoreo por parte de algunos accionistas para evitar que al momento de la distribución de ganancias, ese valor sea informado de menos por parte de otros accionistas inescrupulosos que poseen información mas precisa (oportunidades de expropiación de valor desde los accionistas involucrados en el manejo hacia los accionistas minoritarios, donde se extraen rentas en beneficio propio). Como la participación de los accionistas está definida de antemano, un grupo de accionistas puede verse tentados a declarar un valor V inferior al real. Esto requiere que los perjudicados incurran en costos para verificar si el valor que se declara es el adecuado (algo que se minimiza con contratos de deuda). Este instrumento trae aparejado la necesaria incursión en costos de monitoreo y el desarrollo de un adecuado marco legal y judicial para la protección de accionistas minoritarios y de gobierno corporativo¹⁶.

5. El efecto en la finanzas macroeconómicas

Los conceptos desarrollados nos muestran que el financiamiento de una variable V con alta volatilidad y en entornos de asimetría de información requerirían de acuerdo a [11] una mayor participación de instrumentos de financiamiento a través participación en el capital y con una mayor incidencia de ahorros propios, elementos todos que permiten contrarrestar la incidencia de la volatilidad sobre el put option a través de un mayor nivel en la variable E .

Retomando los aspectos agregados de finanzas, podemos tomar la ecuación [8] y obtener la siguiente relación entre financiamiento y aplicación:

$$V = I + \Delta D \equiv Sp + \Delta R + SCK = E + D$$

[14]

y vemos que en el contexto macro incrementar E implica una mayor tasa de ahorro interno doméstico Sp en instrumentos flexibles, un mayor nivel de ahorro externo SCK en la forma de financiamiento a través de instrumentos de participación o eventualmente un $\Delta D < 0$.

El financiamiento a través de ahorros externos es relevante, pero en el contexto de la globalización de los movimientos de capitales y la facilidad de movilidad de los mismos, esa variable responde mas a cuestiones internacionales que a cuestiones domésticas, sobretodo para economías pequeñas. Una súbita detención o reversión en el flujo de capitales internacionales¹⁷ provoca que la inversión y un eventual déficit deba ser financiado con

¹⁶ Estos son temas de estudio de Gobierno Corporativo, imprescindibles para del desarrollo del mercado de acciones, y en la Argentina se ha avanzado sobre el tema con el decreto 677/01.

¹⁷ Conocida en la literatura como "sudden stop" y tratada de manera extensa por Calvo (1996, 1998, 1999) y la posterior literatura.

ahorros privados y/o reservas de activos internacionales. Este efecto impacta en la variable de inversión (a menos que el ahorro interno o el déficit público puedan ajustarse inmediatamente) con efectos sobre el stock de capital y por ende en las posibilidades de crecimiento del output. La siguiente tabla nos muestra el impacto en la tasa de crecimiento de reversiones de flujos de capital internacional:

Cuadro 1
Impacto en tasas de crecimiento de la reversión de flujos de capital

Grupos de Países	T-2	T	T+2	Cambio
Economías Desarrolladas	1.73%	1.49%	1.58%	-0.15%
Mercados Emergentes	3.61%	1.27%	1.62%	-1.99%
Diferencia	1.88%	-0.22%	0.04%	-1.84%

Source: The World Bank and Calvo-Reinhart "Fixing for your Life," April 2000.

evidenciando ser mas significativo para las economías emergentes, quizá debido por la mayor incidencia de la variable SCK en el financiamiento total, o por el financiamiento a través de instrumentos de deuda. Retomando el análisis de la ecuación [12], observamos que los ahorros privados internos y externos pueden ser canalizados a través de los dos instrumentos analizados: de deuda o participación en el capital, siendo preferible en entornos como los expuestos la utilización de del segundo tipo en términos de "risk sharing" y de reducción costos de asimetría de información.

Sin embargo desde el punto de vista de la aplicación de recursos el resultado es diferente. Con respecto a la inversión, nos dice que en su financiamiento, sea por ahorro doméstico, o sea por ahorro externo, es preferible la utilización de instrumentos de participación, por el contexto de volatilidad agregada y asimetría de información y por los efectos colaterales en situaciones de incumplimientos. Su desarrollo conlleva un menor riesgo agregado para la economía en su conjunto, ya que gran parte de los ajustes se traducen vía precios y no cantidades. Ello requiere de un adecuado contexto para que este tipo de instrumentos se desarrolle de manera efectiva¹⁸. Respecto al financiamiento con ahorros externos (SCK), en la medida que el flujo de financiamiento agregado sea dependiente esta fuente, puede generar un círculo vicioso de expectativas autocumplidas, donde salida de capitales afecte a I , que a su vez afecta a K_{t+1} , que limita las posibilidades de crecimiento y en consecuencia reduce el valor de la economía que actúa como colateral, lo que en términos de la ecuación [10] reduce el valor de mercado de la deuda, incrementando la variable de spread de riesgo e incrementando el ritmo al que crece la deuda, que a su vez presiona nuevamente sobre I . El sector Gobierno por su parte al no ser una empresa privada no puede financiar sus necesidades de recursos a través de instrumentos de participación, sino que el único instrumento disponible es la emisión de deuda. El déficit fiscal se traduce en emisión de deuda, instrumento que hemos visto es sensible a la volatilidad. Por el contrario, una situación de superávit fiscal que libera recursos en lugar de capturarlos permite a la economía contar con menor necesidad de ahorros externos y a la vez le permite ser mas flexible a los shocks. Mas aún, cuando la recaudación T_x es muy sensitiva al PBI de la forma

$$T_x = f(\text{PBI}) \quad [15]$$

¹⁸ El desarrollo de los mercados de capitales es de vital importancia, tanto en el tramo primario como en el secundario. Los mercados de capitales se componen de mercados primario y secundario. En el primero se obtiene recursos para ser aplicados a financiar inversión (conectando el ahorro con la inversión) mientras que en el segundo se negocia sobre derechos sobre el capital K ya emitidos. El mercado primario es el mas significativo desde el punto de vista de la inversión, ya que a través del mismo se financian nuevas necesidades de crédito. Sin embargo, el beneficio que conlleva el mercado secundario es que otorga liquidez, permitiendo que los proveedores de recursos puedan salirse de sus inversiones son tener que esperar hasta que maduren; un adecuado desarrollo del mercado secundario da liquidez posibilitando el desarrollo del primario.

y al marco institucional donde se cobran los impuestos¹⁹, vemos que la ecuación [11] se puede aplicar al sector Gobierno combinándola con la ecuación [5] de la forma:

$$E_G = \text{Max} ([V_{Tx} - V_G] - D, 0; \Omega) \quad [16]$$

donde E_G es el excedente de valor del superávit primario futuro descontado ($V_{Tx} - V_G$) que dependen de PBI y Ω el valor de los parámetros asociados al put option de default, por lo que la volatilidad de PBI o del marco institucional se traduce en volatilidad de T_x y en consecuencia de ($V_{Tx} - V_G$), reduciendo el valor de D en el put option asociado según [12], y en consecuencia incrementando el valor de σ según [13].

Resumiendo los conceptos desarrollados, el financiamiento por equity y a través de ahorros propios es el más adecuado para una economía volátil en entornos con asimetría de información y con costos de transacción asociados a resolución de contratos de deuda, ya que al reducirse el valor del colateral (sea por burbujas de tipo de cambio, de precios inmobiliarios o de valor de acciones) permite a la economía acomodarse (lo que no sucede con contratos de deuda, que mantienen su valor nominal constante) y reduce la vulnerabilidad de la misma a fluctuaciones en los movimientos de capitales internacionales. El sector Gobierno utiliza deuda en su absorción de ahorros, limitando la capacidad de la economía para el desarrollo de este instrumento.

6. La estructura de ahorros y financiamiento de la economía argentina en 2001

En el presente punto se desarrollan los elementos expuestos en base a datos y evidencia de la economía argentina en el período 1991/3 - 2001.

6.1 Análisis del caso argentino durante la década de los '90

El contexto internacional

El movimiento de capitales internacional tuvo su momento de expansión en la década '70, siendo los motores los bancos internacionales y en menor medida organismos multilaterales a través de la expansión de su crédito hacia mercados emergentes. El mismo finalizó con la crisis de deuda de principios de los '80.

Hacia fines de los '80, con el desarrollo internacional de mercados de capitales y su globalización, comenzó nuevamente a fluir capital hacia economías emergentes, pero con la diferencia que en este caso los fondos eran canalizados a través de securitizaciones y del mercado de capitales por medio de grandes fondos de inversión e inversores institucionales.

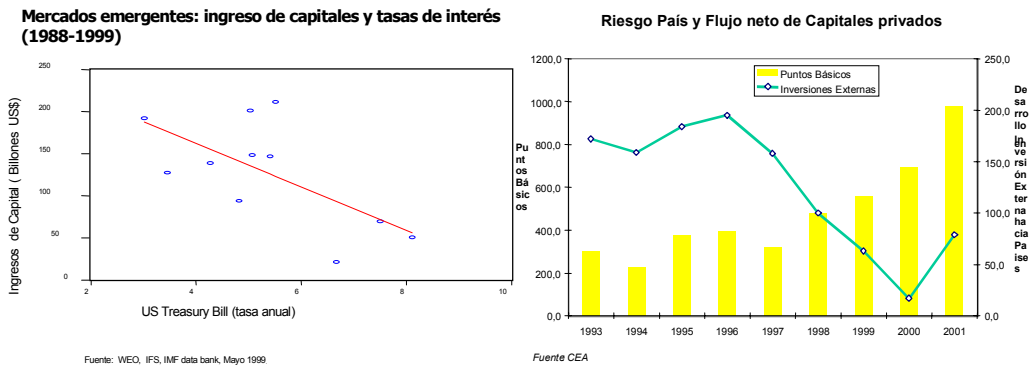
El movimiento de capitales hacia mercados emergentes se origina en mercados desarrollados y se encuentra fuertemente relacionado con la tasa de retorno que se pagan en los mismos. En los siguientes gráficos podemos observar que existe una relación negativa entre la tasa real de retorno de bonos libres de riesgo ofrecidos en el mercado estadounidense y el movimiento de capitales hacia economías emergentes es decir que cuando suben los retornos de los bonos en economías centrales, los capitales se ven atraídos a su lugar de origen afectando la variable SCK en la ecuación [8]²⁰, como así también que la otra variable que puede afectar el flujo de capitales es la percepción que se tiene del riesgo institucional del país, sea de incobrabilidad o de costos de transacción

¹⁹ En el sentido que una caída del PBI afecta de manera directa el cobro de impuestos T y de manera indirecta a través de una mayor evasión impositiva potenciando la volatilidad de la recaudación y en consecuencia de [16].

²⁰ Y dando lugar al "sudden stop".

relacionados. Si aproximamos el mismo a través de la prima de riesgo, vemos que la relación entre riesgo país de mercados emergentes y flujo de capitales sería negativa.

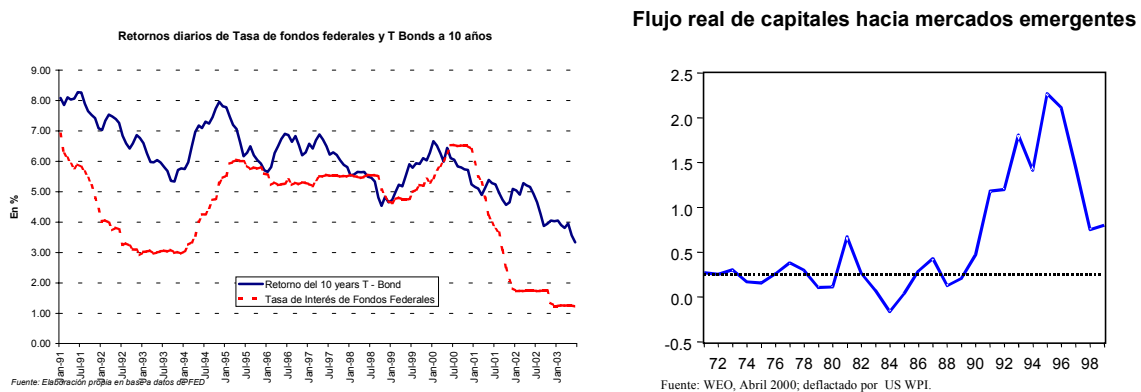
Gráfico 5



pero no podemos sugerir causa y consecuencia, ya que la salida de capitales puede hacer subir el riesgo país como ya fue expuesto, cuando el flujo de inversión es excesivamente dependiente del ahorro externo, o viceversa, la suba en el riesgo país podría provocar la salida de capitales, o ambos efectos interactuando en conjunto.

Es entendible que la tasa de retorno en EEUU afecte los movimientos de capital, ya que al subir actúa como una "aspiradora" que a su vez puede dar a un círculo vicioso de suba de spread de riesgo. El siguiente gráfico nos muestra la serie histórica de los retornos de los bonos del Tesoro de EEUU y de la tasa que cobra la Reserva Federal por préstamos de fondos federales, cuya política responde a aspectos internos de EEUU pero cuyos efectos se propagan internacionalmente.

Gráfico 6



Se observa que los retornos comienzan a incrementarse durante 1994, y luego nuevamente durante 1998 (para entender potenciales causas y análisis de eventos, ver el Anexo II de cronología de eventos), incremento que se extiende hasta fines de 2001. De acuerdo a lo expuesto, estos movimientos afectarían el flujo de capitales que se expone a continuación.

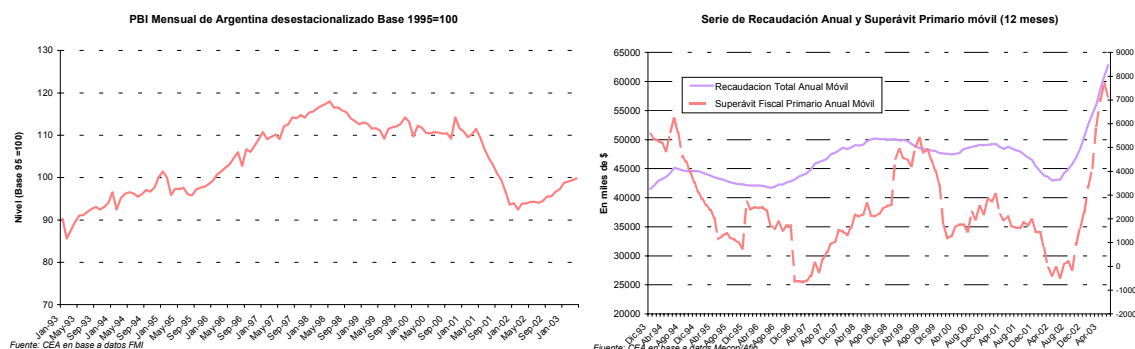
El mismo se hace significativo hacia fines de los '80, coincidiendo con los procesos de reestructuración de deuda de la mayoría de los mercados emergentes. La reversión se produce hacia fines de 94, lo que considerando el gráfico anterior, es coincidente con el comienzo de la suba de la tasa de interés en EEUU (que afectó la economía mexicana).

Como ya fue mencionado, una mayor relevancia de la variable SCK en el financiamiento total de la economía de acuerdo a [8] provoca que tanto I como ΔD se encuentren más expuestos a factores externos.

La situación en Argentina

En el siguiente gráfico podemos observar el crecimiento del PBI argentino durante el período objeto de análisis, de la recaudación y del superávit primario (estas dos series en sumas móviles de 12 meses).

Gráfico 7



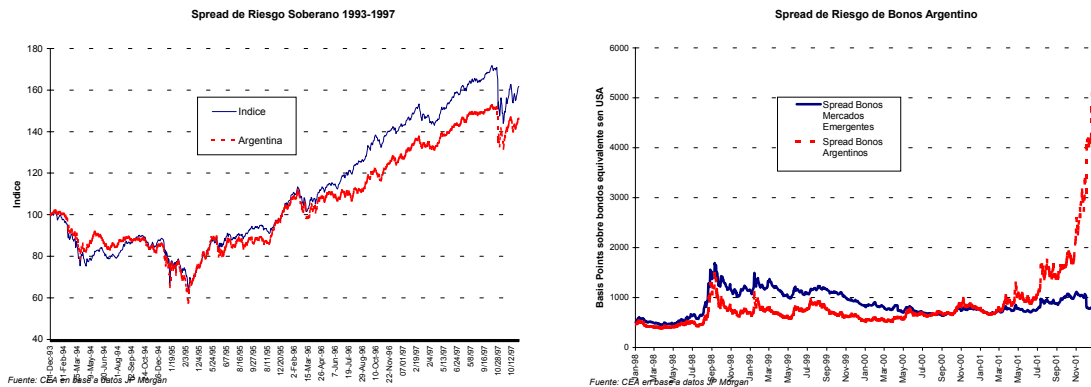
En la serie de PBI observamos un fuerte crecimiento desde el inicio de la serie, una pequeña recaída como consecuencia de la crisis de México de 1994²¹, alcanza su máximo durante 1998 (resistiendo la crisis asiática de 1997), que se producen dos eventos internacionales significativos: el default ruso (Julio de 1998 y el efecto que el mismo tiene sobre fondos de inversión) y la devaluación de Brasil (Enero de 1999). Estos eventos provocaron una recesión, que comenzó a revertirse frente a las expectativas que generó la existencia de elecciones generales hacia fines de 1999. Este cambio de expectativas, su impacto en la demanda agregada y su duración provocó un crecimiento en el PBI, hasta fines de Diciembre de 1999, donde el nuevo Gobierno anunció un paquete de medidas fiscales tendientes a reducir el gasto e incrementar la recaudación, alentando a su vez el ahorro en activos financieros²². Estas medidas no fueron suficientes, y a fines de Mayo de 2000 se recortan sueldos de empleados públicos. Todas estas acciones, tendientes a reducir el riesgo de crédito agregado a partir de una mejor posición fiscal (dando soporte a la ecuación [4]) e incentivos al ahorro interno, habrían provocado un fuerte cambio en expectativas de ingresos futuros, y por extensión de consumo presente, frenando el proceso de reactivación por su impacto en el consumo agregado, principal componente del PBI. La serie de la derecha en el gráfico 4 evidencia la evolución de la recaudación impositiva y del superávit fiscal primario de Gobierno durante el período objeto de análisis, donde observamos de la serie que el superávit se recupera tenuemente luego de la caída de fines de 1999 (motivada principalmente por la caída en la recaudación, como se observa del gráfico), pero sin alcanzar los niveles previos. Vemos que el efecto del paquete impositivo permite revertir la tendencia en recaudación durante 2000, pero el objetivo de recuperar superávit primario para atender los servicios de deuda no es completamente satisfecho. En ello influye también que la mayor parte de la recaudación impositiva (alrededor de un promedio del 40%) proviene del Impuesto al Valor Agregado, cuya base impositiva recae principalmente sobre el nivel de consumo, el que se puede haber visto afectado por la caída en el PBI como consecuencia de la suba de impuestos, y que pueden haber originado una mayor evasión impositiva, dándose un efecto como el descrito por la ecuación [15] de equity del sector Gobierno. Esta situación de potencial insolvencia se ve reflejada en la sobretasa (de acuerdo a ecuación [11]) que debe pagar el Gobierno para financiarse en el

²¹ Ver Anexo II de cronología de eventos

²² Dentro de los objetivos se proponía que la gente ahorre prestándole plata al Estado, ampliando la capacidad financiera del mercado doméstico, promoviendo el acceso de inversores particulares e institucionales (fondos comunes de inversión que toman títulos públicos y venden cuotas partes entre los particulares por ej.)

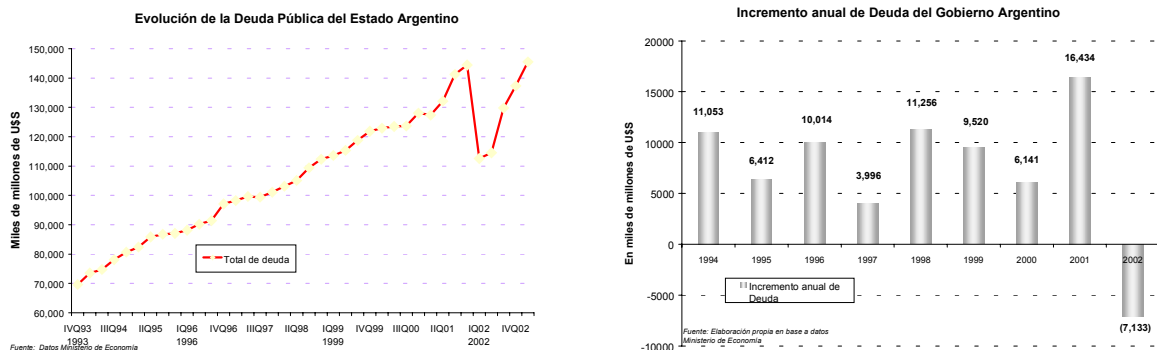
mercado de crédito. En el siguiente gráfico observamos que la prima de riesgo de los mercados emergentes (Emerging Markets Bond Index) en su conjunto comienza a diferenciarse de la prima de los bonos soberanos de Argentina

Gráfico 8



donde este spread es el mismo (e inclusive por debajo) que para todos los mercados emergentes durante gran parte de los '90 (gráfico izquierdo), pero se comienza a diferenciar a mediados de 2000, cuando comienzan a darse las cifras de la recaudación y déficit fiscal²³. Este déficit fiscal ha sido constante a lo largo del período analizado, haciéndose particularmente relevante hacia la última parte de la década, conforme se observa de los siguientes gráficos

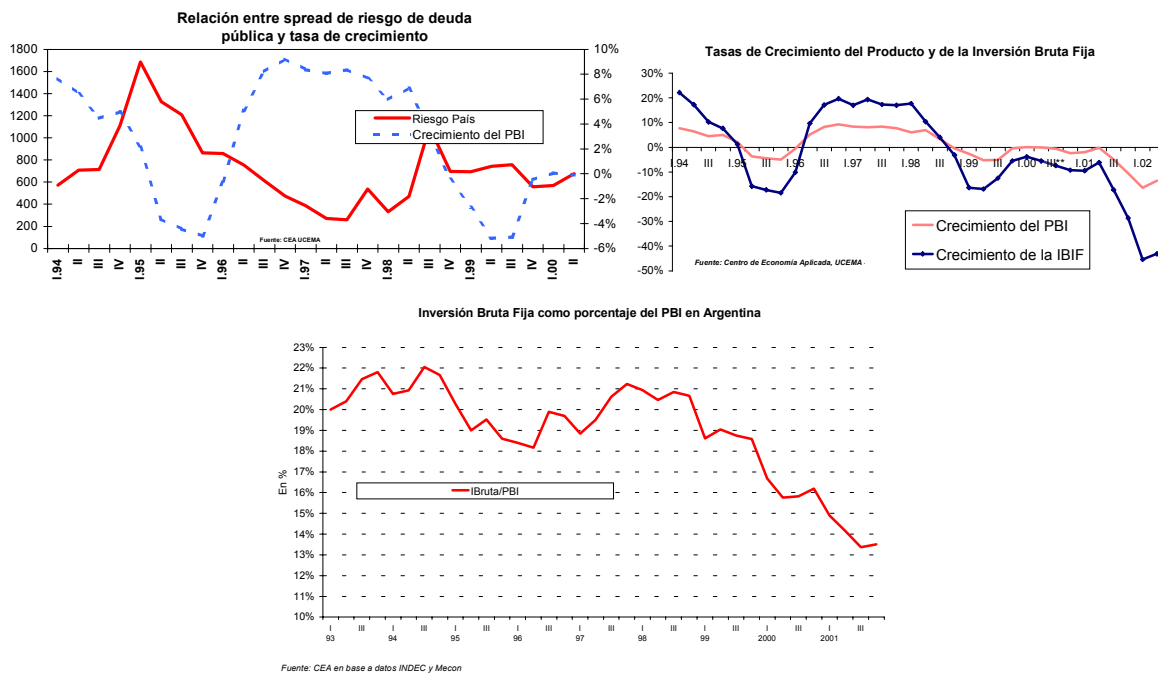
Gráfico 9



La sobretasa o prima de riesgo se encuentra altamente correlacionada con la tasa de crecimiento del PBI, lo que no indica causalidad. Por otro lado, de acuerdo a la mecánica expuesta de relación entre SCK, ΔD , e I, la inversión se debiera ver afectada, ya que una suba en la tasa provoca que el ΔD sea mas significativo, debido a que se necesita refinanciamiento a tasas mas caras, mientras que en una situación de SCK en reversión o negativo, encontramos que la variable que debe ajustarse es la inversión (lo que a su vez impacta en las posibilidades de crecimiento del stock de capital), como observamos en los siguiente gráfico:

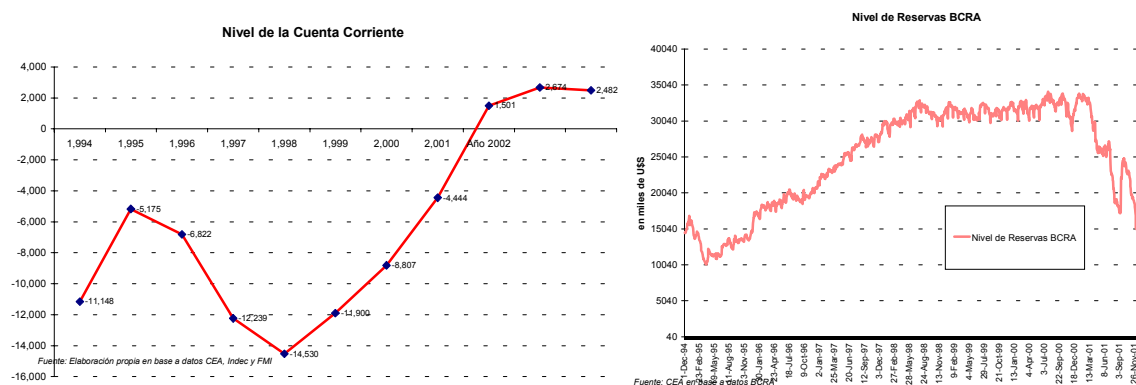
²³ Ver Anexo II de Eventos.

Gráfico 10



Del gráfico inferior observamos que la relación I/PBI oscila en el 20% durante gran parte del período. Con una tasa de ahorro privado **doméstico**²⁴ Sp sobre el PBI de 16.1%²⁵ y con un ahorro público negativo, y con niveles de reservas de activos externos en expansión de acuerdo al gráfico 6, conforme a la ecuación [6] se puede aseverar que los niveles de inversión son parcialmente financiados por ahorros externos a través de la cuenta SCK., lo que hace al nivel de capital K dependiente de los flujos de capitales externos conforme [8]. La ecuación [6] nos dice que el ahorro externo es consistente con cuenta corriente negativa e incremento de reservas, algo que se puede observar en los siguientes gráficos:

Gráfico 11



Lo que solamente puede ser financiado con ingreso de capitales (SCK>0), conforme se observa en la siguiente estimación de hoja de balance:

²⁴ Cabe aclarar que la tasa de ahorro privado en Argentina puede ser mayor, pero como veremos mas adelante mucho de ese ahorro privado se ahorra en el exterior, con lo que Sp muestra el ahorro privado volcado en la economía doméstica que la financia.

²⁵ Para un mayor detalle ver Bebczuk (1999)

Cuadro 2

Estimaciones de Balanza de Pagos		en millones de dólares							
	1,994	1,995	1,996	1,997	1,998	1,999	2,000	2,001	
Cuenta Corriente	-11,148	-5,175	-6,822	-12,239	-14,530	-11,900	-8,807	-4,444	
Bienes	-4,139	2,357	1,760	-2,123	-3,097	-795	2,558	7,451	
Servicios	-3,776	-3,417	-3,527	-4,363	-4,433	-4,106	-4,288	-3,908	
Ingreso	-3,697	-4,669	-5,502	-6,218	-7,406	-7,397	-7,372	-8,213	
Transferencias corrientes	463	554	448	464	406	398	294	227	
Cuenta de Capital y Financiera	12,741	7,224	12,380	16,818	18,414	13,635	9,654	-4,671	
Cuenta Capital	18	14	51	94	73	86	106	101	
Activos no productivos no financieros	18	14	51	94	73	86	106	101	
Cuenta Financiera	12,724	7,210	12,329	16,724	18,341	13,549	9,548	-4,771	
Sector financiero	1,999	4,692	-197	-909	3,505	1,330	67	11,497	
Sector Público no financiero	4,058	5,840	9,032	8,172	9,362	10,845	8,123	-3,400	
Sector Privado no financiero	6,667	-3,322	3,494	9,461	5,474	1,373	1,357	-12,867	
Errores netos y omisiones	-911	-2,152	-1,676	-1,306	-446	-533	-1,286	-2,969	
Variación de Reservas Internacionales	682	-102	3,882	3,273	3,438	1,201	-439	-12,083	

Fuente: Datos provisionales en base a datos CEA, Indec y FMI

de donde se observa que el ahorro externo SCK financia de acuerdo a [6] y [8] gran parte de las necesidades de inversión y emisión de deuda del sector Gobierno.

El ratio de inversión a PBI comienza a descender a mediados de 2000 por la disminución en los flujos de ahorro externo, coincidente con la suba de tasas en Estados Unidos conforme el gráfico 2. La inversión se queda sin "aire" dada la absorción de ahorros por el sector Gobierno, colaborando a ello que la economía argentina no alcanza a recuperarse²⁶. El problema se produce cuando por los motivos anteriores el Gobierno no cuenta con la voluntad de los inversores externos, el ajuste fiscal es inviable y la ecuación [6] de cuenta corriente (a través de la cuenta comercial) no puede ser revertida instantáneamente. Esta es la situación desde un punto de vista retrospectivo se desencadenaba hacia fines de 2000.

Como estaba preparado el mercado de capitales y los ahorristas locales para enfrentar este evento dada la volatilidad inherente?

Se mencionó que durante 2000 (ver Anexo II) se había ampliado la aplicación del impuesto a las ganancias por ingresos por remuneraciones a una mayor proporción de la población, se habían reducido formalmente los sueldos de los empleados públicos (y de muchos privados), y el desempleo y subempleo superaban el 15% cada uno.

6.2 La dinámica de Intermediación Financiera en la economía argentina

El sistema de intermediación financiera actúa como agente de colocación de los ahorros, dando propiedad indirecta a los ahorristas sobre sus activos de inversiones. En relación a la este punto, la estructura de inversión de los activos del sistema financiero representa un aspecto extremadamente relevante respecto de la exposición de los ahorros agregados. Internacionalmente las economías han evolucionado hacia una mayor participación de inversores institucionales en los mercados de capitales. El siguiente cuadro resume este cambio.

Cuadro 3
Distribución de la riqueza financiera de las familias en países europeos

	Reino Unido		Alemania		Francia		Italia	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Depósitos y disponibilidades	32.0%	23.0%	52.0%	36.0%	40.0%	26.0%	37.0%	25.0%
Inversores Institucionales	48.0%	58.0%	27.0%	36.0%	29.0%	33.0%	23.0%	31.0%
Bonos - Tenencias Individuales	2.0%	1.0%	15.0%	11.0%	4.0%	2.0%	19.0%	18.0%
Acciones - Tenencias individuales	18.0%	18.0%	6.0%	17.0%	27.0%	38.0%	21.0%	26.0%

Fuente: GESF Mecon en base a Byrne y Davis (2002)

²⁶ En general, cuando el riesgo país supera consistentemente los 1.000 bps el crédito voluntario del exterior se hace nulo (solo quedaría el crédito de organismos multilaterales) lo que afecta la variable SCK.

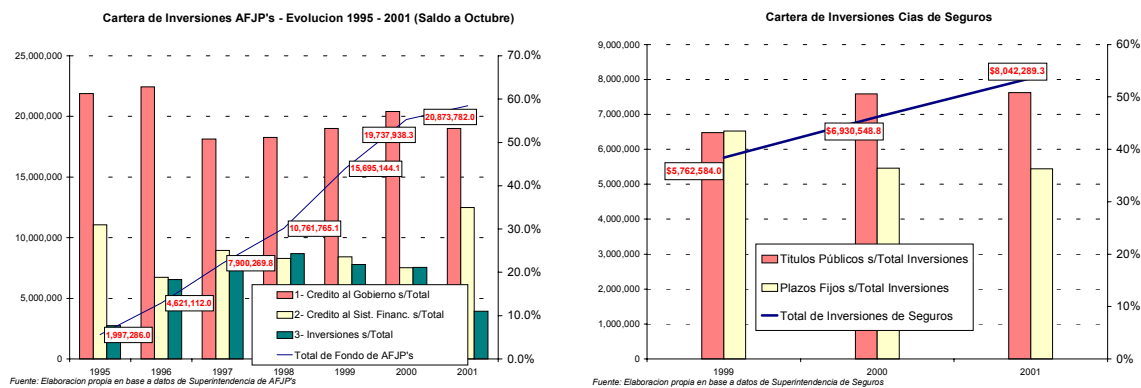
Esta realidad se verifica parcialmente para el caso argentino, ya que el portafolio de riqueza en argentina se encuentra mas sesgado hacia depósitos en el sistema financiero (y en gran medida a los plazos fijos), conforme un estudio de Weitz y Bebczuk (2002) en el que encuentran que el total de ahorros en activos financieros en Argentina a Junio de 2000 se distribuye 52.1% en el sistema financiero e inversores institucionales (de los cuales el primero captura 31.4% y el segundo 20.7%), 10.5% en tenencias individuales de activos financieros (5.8% en circulante y 4.7% en valores negociables de los que acciones captura el 1.3%) y 37.4% en activos en el exterior.

Observamos que a través del sistema local de intermediación financiera se canalizaba la mitad de los ahorros en activos financieros totales: a través de depósitos (instrumento de deuda de corto plazo) y de inversores institucionales, mientras que poco mas de un tercio se encontraba en activos extranjeros. Relacionado a este último ítem, se pueden hacer dos observaciones: la primera es que activos en el exterior puede significar activos en "el colchón" conforme fuera expuesto antes para la variable SCK; la segunda, es que representa un punto interesante de estudio con respecto a la noción que la economía argentina el nivel de ahorro privado es bajo; bajo puede ser el nivel de ahorro privado volcado en la economía doméstica Sp^{27} , mientras que una parte significativa puede ser canalizada hacia el exterior a través de SCK.

El objeto de análisis entonces es exponer a que tipos de riesgos se encontraban expuestos este ahorro en activos financieros dada la volatilidad y con que tipos de instrumentos de financiamiento. Con el propósito de evaluar la estructura de ahorros interno en activos financieros, es necesarios desagregar las inversiones de los inversores institucionales, y las inversiones de los bancos. Los inversores institucionales en la Argentina están dados por las empresas de Seguros, las Administradoras de Fondos de Jubilaciones y Pensiones (AFJP's) y los Fondos Comunes de Inversión. Obtienen un gran impulso en Argentina a través de la constitución del sistema de AFJP's²⁸, en la que el mercado de capitales incorpora formalmente esta categoría de inversores. Por legislación las AFJP's podían incorporar bonos en su cartera en un porcentaje mas amplio que el resto de activos, lo que instantáneamente crea una demanda y liquidez para este tipo de instrumentos.

El siguiente gráfico nos muestra la dinámica del portafolio de inversión de las empresas de seguros y la dinámica de composición del portafolio de inversiones de las AFJP's:

Gráfico 12



donde observamos que gran parte de los ahorros se canalizan hacia el instrumento de deuda con el Estado, y hacia la alternativa de depósitos en el sistema financiero.

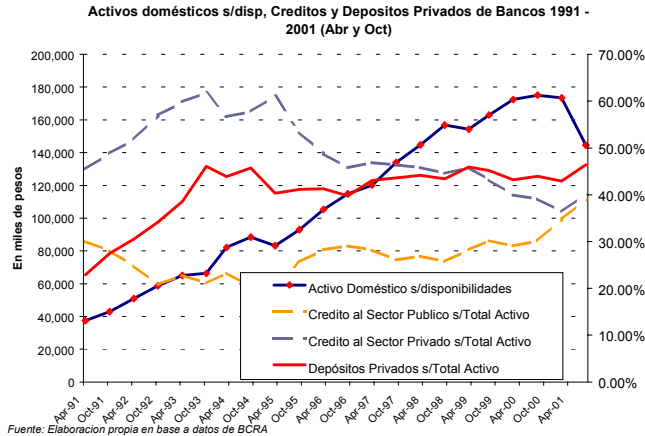
²⁷ Existen estudios que exponen lo que se conoce como el "sesgo doméstico", dado por la poca diversificación a nivel internacional de los ahorros en relación a lo sugerido por los modelos teóricos. Para un detalle, ver Lewis (1999). En este caso la evidencia expuesta nos muestra dos situaciones: el nivel de ahorro doméstico en el exterior podría ser mas alto que a nivel internacional; y esto significaría que la economía argentina no ahorra tan poco como indican las cifras, sino que el ahorro privado volcado en la economía doméstica Sp es bajo.

²⁸ Ver Anexo II de cronología de eventos.

De lo observado vemos que tanto las empresas de seguros como las AFJP's se encuentra altamente expuestas a inversiones en deuda del Gobierno y canalizan gran parte de los ahorros hacia depósitos en el sistema financiero. La inversión institucional en un instrumento flexible es prácticamente nula.

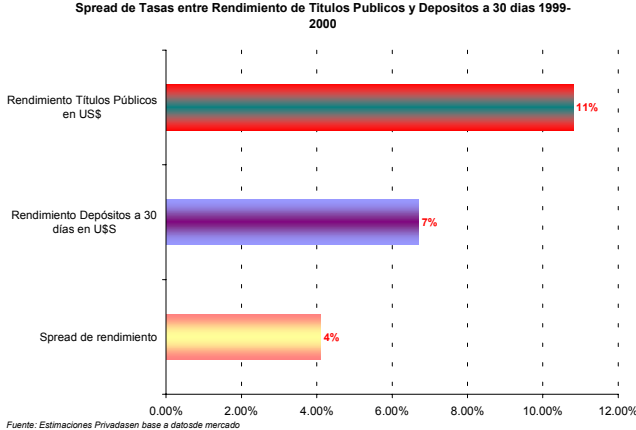
Finalmente nos queda analiza el sistema financiero de bancos en su conjunto como receptor de ahorros y canalizador de los mismos. El siguiente gráfico nos muestra la evolución de los activos totales de los bancos, y el porcentaje de los mismos que financiaba al sector público, al sector privado (generalmente con instrumentos de deudas) y el porcentaje de los mismos que era financiado con depósitos.

Gráfico 13



La serie nos permite observar que una proporción significativa del crédito se dirigía al sector Público, siendo financiado en gran medida con depósitos privados y siendo creciente esta fuente de financiamiento en el tiempo, canalizando esos ahorros privados hacia crédito al sector publico. Esta no es una sorpresa, ya que gran parte de la estrategia económica financiera del Gobierno apuntaba a capturar ahorros a través de emisión de deuda y es entendible desde el punto de vista de los rendimientos que se obtenían intermediando entre depósitos y créditos al Gobierno de acuerdo al siguiente gráfico

Gráfico 14



donde el spread era significativo. Esta situación se entiende por los rendimientos, por la necesidad del sector publico de contar con crédito, por las normas prudenciales que privilegiaban los créditos al sector publico en términos de inmovilización de capital por parte de los bancos, por los costos de transacción que le ahorra al prestamista tener un solo

cliente principal y quizá por la falta de alternativas de colocación de ahorros por para los privados, y que la alternativa de fondos comunes de inversión invertía principalmente en plazos fijos.

De lo expuesto encontramos una alta relevancia de utilización de instrumentos de deuda con respecto a instrumentos de participación en el capital, financiando de manera significativa sector de Gobierno. Tomando como base estos datos, se puede exponer de manera sintética la exposición de los ahorros en activos financieros hacia inicios del cuarto trimestre de 2001.

Cuadro 4

Sistema Financiero		52.1%	
Depósitos		31.4%	
→ Crédito al Gobierno		41.4%	
→ Crédito al Sector Privado		41.5%	
→ Créditos al Exterior		8.2%	
→ Otras Aplicaciones		9.0%	
Inversores Institucionales		20.7%	
→ Crédito al Gobierno		44.4%	
→ Depósitos		42.0%	
→ Otras Inversiones		13.6%	
AFJP		56.7%	
→ Crédito al Gobierno		53.2%	
→ Depósitos		35.0%	
→ Otras Inversiones		11.8%	
FCI y Cias de Segu		43.3%	
→ Crédito al Gobierno		32.9%	
→ Depósitos		51.1%	
→ Otras Inversiones		15.9%	
Tenencias Individuales de activos financier		10.5%	
Circulante		55.2%	
Valores negociables		44.8%	
Acciones		28.1%	1.3%
Títulos públicos		59.7%	
ON		12.1%	
Activos Extranjeros		37.4%	
Total		100.0%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos de Weltz y Bebczuk (2002), SAFJP's, SSN, BCRA y GESF

de donde se observa que los ahorros privados en activos financieros estaban principalmente canalizados a través de depósitos en el sistema financiero, que a su vez los canalizaba de manera significativa a crédito al sector público. De la misma manera, las estimaciones permiten observar que los inversores institucionales canalizaban sus inversiones principalmente a través de crédito al sector público y depósitos en el sistema financiero, que de manera indirecta, se canalizaba en gran medida los mismos hacia crédito al sector público.

Esta evidencia contrasta notablemente con las sugerencias obtenidas previamente respecto de estructuras de financiamiento en entornos volátiles y con información asimétrica. Asimismo esta situación era altamente perjudicial en términos de diversificación de ahorros de la riqueza privada, ya que los mismos se encontraban significativamente expuestos a instrumentos de deuda en una economía volátil con una sola fuente de riesgos.

6.3 El mercado de acciones de empresas

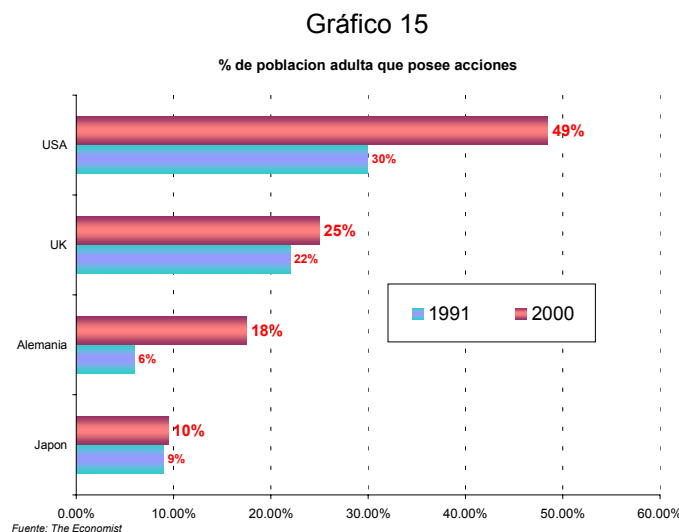
El cuadro 3 expuesto previamente nos permite observar también que gran parte de los ahorros de las familias se han movido hacia la inversión en acciones.

Cuadro 5
Distribución de la riqueza financiera de las familias en países europeos

	Reino Unido		Alemania		Francia		Italia	
	1990	2000	1990	2000	1990	2000	1990	2000
Depósitos y disponibilidades	32.0%	23.0%	52.0%	36.0%	40.0%	26.0%	37.0%	25.0%
Inversores Institucionales	48.0%	58.0%	27.0%	36.0%	29.0%	33.0%	23.0%	31.0%
Bonos - Tenencias Individuales	2.0%	1.0%	15.0%	11.0%	4.0%	2.0%	19.0%	18.0%
Acciones - Tenencias individuales	18.0%	18.0%	6.0%	17.0%	27.0%	38.0%	21.0%	26.0%

Fuente: GESF Mecon en base a Byrne y Davis (2002)

lo que es consistente con las estimaciones de tenencias de acciones por parte de ahorristas tanto de manera directa como a través de fondos de ahorros, según nos permite observar el siguiente gráfico.



Estas observaciones se condicen con la estructura global de existencias de activos financieros conforme observamos en el siguiente cuadro

Cuadro 6
Activos Financieros Mundiales 1998
(en trillones de U\$S)

	Montos	En %
Bonos Corporativos	10.0	12.5%
Bonos de Gobiernos	17.1	21.4%
Equities	28.6	35.7%
Depositos Bancarios y Monedas	24.3	30.4%
Total	80.0	

Fuente: The Economist s/ IFC, SSB, MSCI, FMI, etc.

donde la inversión en acciones como destino de ahorros tiene una participación muy significativa.

Todos estos elementos nos evidencian que la inversión en acciones a nivel internacional es parte significativa de la estructura de ahorros privados, y que mas aún, ha ido creciendo en los '90 como instrumento de colocación de ahorros.

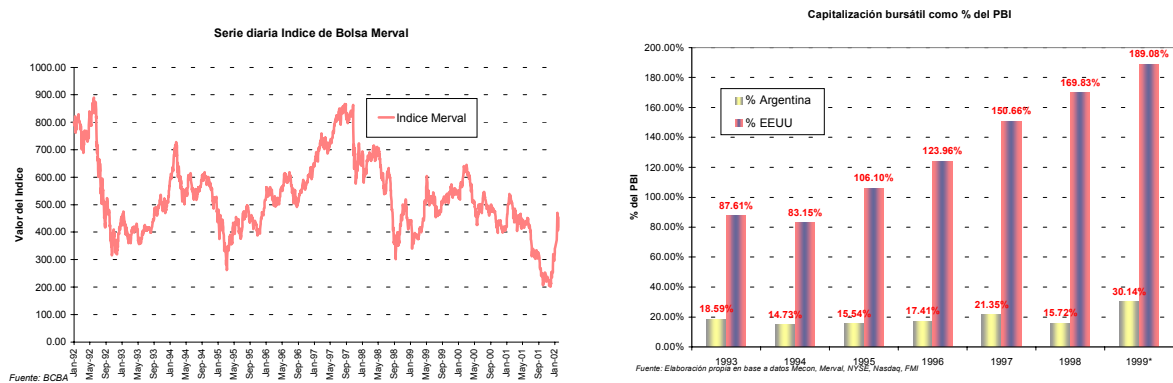
La situación doméstica en cuanto a mercado de acciones

La situación internacional conforme el cuadro 5 contrasta notoriamente con la situación doméstica donde como se ha expuesto, el porcentual de ahorros domésticos en activos financieros colocados en instrumentos de acciones de manera directa no alcanzaría el 1.5% del total.

La serie histórica del índice que mide la evolución del precio del mercado de acciones (índice Merval que toma empresas representativas cotizan públicamente en el mercado local de capitales) nos permite apreciar como ha evolucionado el precio del agregado, que depende principalmente de las ganancias de las empresas y de sus posibilidades de crecimiento. Los precios del agregado se pueden ver afectados por la liquidez internacional, las expectativas sobre la marcha de la economía local y los eventos políticos- económicos

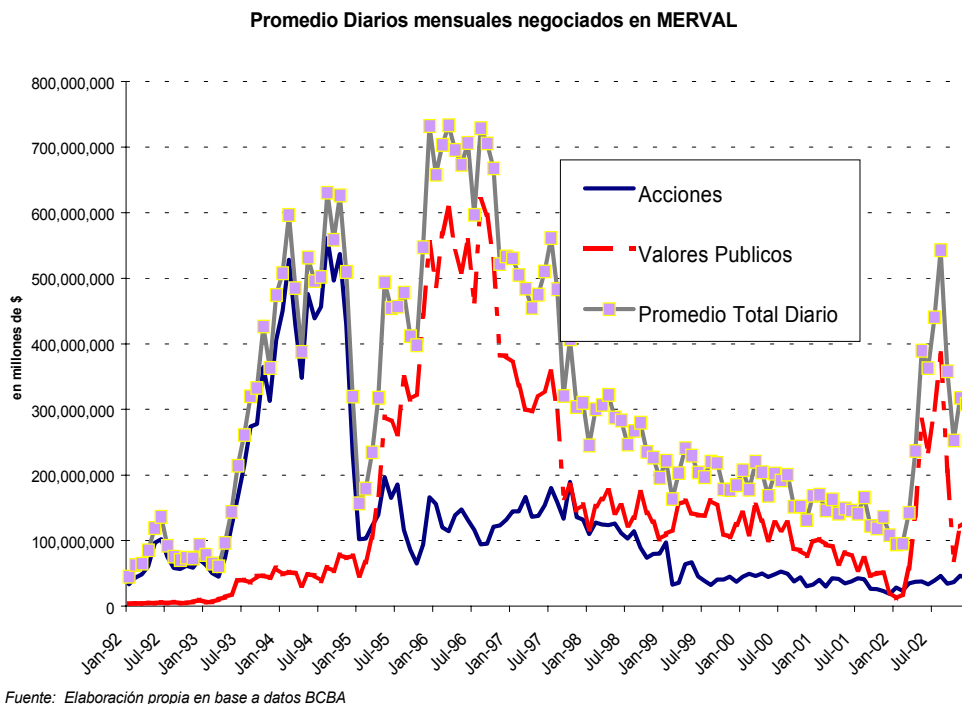
que tanto a nivel internacional como local afectan las perspectivas de desarrollo de la economía, conforme las relaciones previas²⁹.

Gráfico 16



A pesar de las variaciones en el índice, observamos que considerando la capitalización de mercado en relación al PBI, el mercado de capitales en acciones de Argentina no se encuentra muy desarrollado, siendo indicativa la extremada diferencia con el valor de mercado de las que cotizan en Argentina en relación al producto de cada economía³⁰. El indicador de capitalización de mercado con respecto a tamaño de la economía es bastante utilizado en mediciones de este tipo, aunque es solamente indicativo de grado de desarrollo. Otra medida de análisis es el volumen comercializado en el mercado de capitales de cada instrumentos de inversión. El siguiente gráfico nos muestra el volumen diario promedio comercializado para instrumentos de deuda pública, de acciones, y total en el Mercado de Valores de Buenos Aires.

Gráfico 17



²⁹ Ver Anexo II de cronología de eventos.

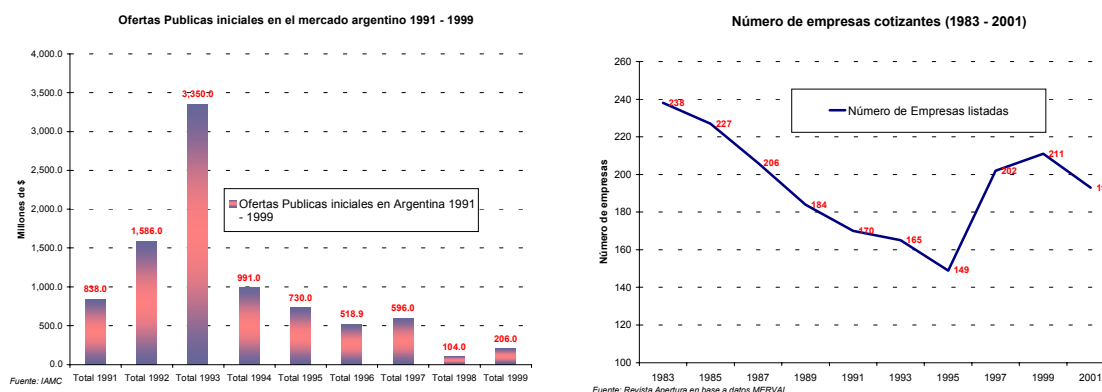
³⁰ La incorporación en la cotización de las empresas Respol, Telefónica, Santander entre otras incrementa ficticiamente la relación de valor de mercado a PBI, ya que son empresas cuyas acciones se pueden comprar localmente pero que el grueso de su valor se comercializa en otros mercados de valores.

de donde se observa que las bruscas variaciones del promedio diario comercializado, y siendo el dato mas revelador que este promedio diario es inicialmente sostenido por comercialización de acciones, que disminuye como consecuencia de las crisis mexicana, para después repuntar sostenido a través de la comercialización de valores públicos, sosteniéndose en el tiempo este volumen extra de uno sobre el otro. El volumen comercializado es de vital importancia para un instrumento de crédito siendo una medida de su liquidez, ya que al otorgarle liquidez facilita su transacción. En la medida que un instrumento posee mayor liquidez, mas uso del mismo se hace en el mercado de capitales. Del gráfico de la serie observamos que el volumen comercializado se estaría moviendo al ritmo de la tasa de Estados Unidos y al flujo de capitales asociado; la baja en la liquidez internacional como consecuencia de la crisis mexicana baja la liquidez local (principalmente en acciones), pero cuando retorna, lo hace en términos de volúmenes comercializados de instrumentos de deuda publica.

Un dato muy relevante con respecto a esta serie es que el incremento en el volumen comercializado en bonos soberanos también es contemporáneo a la creación del sistema de Administración de Fondos de Jubilaciones y Pensiones, que como hemos visto antes, incorpora en el mercado local un demandante natural como inversor institucional que le proporciona liquidez al mercado y facilita la utilización de dichos instrumentos en el financiamiento; permite considerar que la liquidez generada por los AFJP's en negociación de instrumentos de deuda (y en especial deuda pública) podría haber desplazado a la de acciones, por el volumen que podían absorber las mismas de estos instrumentos en proporción al total de su portafolio de inversión según los límites establecidos, y por la emisión de dicho instrumento por parte del sector Gobierno³¹. La falta de liquidez en el mercado accionario por el tipo de operaciones que captaban las AFJP's y la competencia que hace el Gobierno con sus bonos puede ser considerado como un factor relevante para el subdesarrollo de el instrumento de inversión en participaciones de capital.

Este hecho se ve reflejado en los volúmenes ofrecidos de acciones de empresas al mercado (Ofertas Públicas Iniciales) que decae en el tiempo, ya que en un mercado poco líquido no representaría una fuente de financiamiento y de ahorros significativa y atractiva, como podemos observar de la siguiente serie:

Gráfico 18



lo que repercute también en el número de empresas cotizantes, conforme surge de la serie de la derecha.

Todos estos eventos permiten encontrar principios de explicaciones a las bajas tenencias de un instrumentos flexible como las acciones como depositarios de los ahorros privados,

³¹ En parte para cubrir la baja en ingresos que le origino la privatización del sistema de seguridad social, pero que al final resultó un fuerte incentivo al financiamiento del déficit del gobierno que habría venido originado por otros motivos, entre ellos la asistencia a las provincias.

compitiendo contra los depósitos bancarios, que a su vez abastecían al Gobierno de crédito, en términos internos, y la fenomenal falta de diversificación en el ahorrista común o poco sofisticado, evento que a la vez se verificaba para los inversores institucionales y los intermediarios financieros en su conjunto, con alta exposición a instrumentos de deuda, con una fuente principal de riesgo dada por el Gobierno, cuya capacidad de repago se ve altamente afectada por la volatilidad del producto (por su impacto en la recaudación) y sujeta a la disponibilidad de crédito internacional.

La siguiente tabla nos resume un cálculo de la aplicación de ahorros a tenencias de acciones e instrumentos similares:

Tabla 4

Como % de los ahorros totales

Propiedad directa de activos financieros de participación	1.32%
Propiedad Indirecta de activos financieros de participación	3.77%
Propiedad de activos financieros de participación	5.09%

Fuente: Elaboración propia en base a datos de SAFJP's, SSN, BCRA y GESF

lo que evidencia que la tenencia de ahorros en activos financieros de participación en el mercado de capitales local por parte de los ahorristas, tanto de manera directa como indirecta es ínfima en relación a los parámetros internacionales considerados previamente.

7. Conclusiones

El presente trabajo considera que la observación de la volatilidad del nivel de producto de un economía tiene connotaciones respecto de la arquitectura del sistema financiero y de mercado de capitales de una economía. Una economía con un nivel de producción volátil debiera descansar mas en instrumentos de financiamiento de tipo contingente en los estados de la naturaleza (como los instrumentos de participación), que permite una distribución mas eficiente del riesgo, y que permite que frente a una burbuja de tipo de cambio, de precio de acciones o de precio de activos inmobiliarios, al desinflarse los precios de los colaterales el valor de la participación se acomode al nuevo escenario, en contraposición a contratos de deuda que no permiten que su valor nominal se ajuste naturalmente, dando lugar a disrupciones en la cadena de crédito con los efectos de quiebra y renegociación vistos.

Perturbaciones financieras en entornos con alta utilización de instrumentos de deuda, alta exposición de estos instrumentos a una sola fuente de riesgos, y alta volatilidad agregada en esta fuente pueden dar lugar a grandes shocks en términos de crédito disponible. Cuando se descansa activamente en esta fuente de financiamiento, y no existan fuentes sustitutas (e.g. "se pincha una rueda y no tenemos auxilio"), se produce una corrida contra la cantidad, y no contra el precio como sucedería en un contexto de instrumentos de renta variable. Esta corrida contra cantidad en un ejercicio sucesivo de puts se puede ver potenciado si los contratos de deuda son de corto plazo, y sus colaterales de largo plazo (a diferencias de contratos de participación que limitaría el ejercicio de puts) y traslada el contexto de la crisis a un entorno institucional, ya que se pueden vulnerar derechos de propiedad por no respetarse contratos, ni ejecutarse los colaterales en caso de quiebra (algo inexistente en instrumentos de participación) por el daño agregado que produce.

Los gobiernos no cuenta en principio con esta alternativa, ya que sus necesidades de crédito deben ser satisfechas con instrumentos de renta fija del tipo de deuda. Asimismo, el hecho que los impuestos que recauda el Gobierno descansen en tributos altamente sensitivos al nivel de actividad implica que en economías con alta volatilidad (que se puede

ver exacerbada por conductas de evasión), la participación del Gobierno en el mercado de capitales debiera ser muy acotada, o en su caso proveyendo de ahorros a la economía.

Si para el caso argentino se le suma que los ahorros privados están expuestos de manera significativa al riesgo de repago de la deuda pública a través de las inversiones de los inversores institucionales y del sistema financiero, encontramos que la participación de instrumentos de deuda en el financiamiento agregado de la economía es muy significativa, y esta deuda tiene como principal fuente de riesgo el propio Gobierno.

Los conceptos expuestos nos permiten aseverar que en entornos volátiles con asimetría de información, la situación mas eficiente desde el punto de vista de evitar los costos de asimetría y la adecuada distribución del riesgo es la utilización de instrumentos de participación en el capital.

La experiencia argentina nos muestra que una arquitectura financiera que incentiva y privilegia el ahorro privado en deuda del Gobierno puede tener efectos altamente indeseados en la cartera de inversiones de bancos y de inversores institucionales (en este sentido, la emisión de deuda cuyo principal se encuentra vinculado a tasas de crecimiento de la economía argentina refuerza el argumento acerca de una mayor participación de instrumentos de financiamiento "equity-liked"³²).

No se propone reemplazar un instrumento de financiamiento por otro, pero si de generar los incentivos para que la arquitectura del sistema financiero refleje adecuadamente la importancia del ahorro privado en la economía doméstica y genera incentivos para incorporar activamente instrumento de participación en capital en la estructura de ahorros, haciendo mas flexible la economía dada la volatilidad que evidencia.

La evidencia argentina nos muestra que por diferentes motivos, legales, de estructura, de cultura, etc., este tipo de instrumentos no se encuentran entre los mas desarrollados, con lo que esto implica en términos de falta de diversificación de riesgos, y su impacto en la acumulación de capital y en consecuencia en las posibilidades de crecimiento. La experiencia argentina nos muestra también que la influencia del factor político y la relevancia de las instituciones son críticas en la resolución de la crisis, donde la economía se hace eco de cualquier elemento de tipo positivo o negativo relacionado con estos aspectos.

Referencias

Altman E. (1984), "A Further Empirical Investigation of the Bankruptcy Question", *Journal of Finance* (September): 1067-1089.

Bebczuk R.. (1999), *Essays in Corporate Saving, Financial Development and Growth* Tesis doctoral no publicada. University of Illinois at Urbana-Champaign.

Bebczuk R. (2000), *Información Asimétrica en Mercados Financieros*, Cambridge University Press, Cambridge U.K.

Caballero R. y Krishnamurty A. (1998), "Emerging Market Crises: an Asset Market Perspective", NBER Working paper.

³² Como los estudiados para ser propuestos para la renegociación de la deuda pública argentina, en donde el pago iría atado o contingente a las medidas de crecimiento de la economía.

Caballero R. (2000a), "Aggregate Volatility in Modern Latin America: Causes and Cures", NBER working paper.

Caballero R. (2000b), "Macroeconomic Volatility in Latin America: A View and Three Cases Studies ", NBER working paper.

Caballero R. y Krishnamurty A. (2001), "International and Domestic Collateral Constraints in a Model of Emerging Market Crises", *Journal of Monetary Economics* 48 (3) 513-548.

Calvo G. (1996), "Varieties of Capital Market Crises", en *The Debt Burden and its Consequences for Monetary Policy*, International Economic Association, Macmillan.

Calvo G. (1998), "Capital Flows and Capital Market Crises", *Journal of Applied Economics* 1 (1) 35-54.

Calvo G. (1999), "Contagion in Emerging markets: when Wall Street is a carrier", mimeo, University of Maryland.

Ingersoll J. (1987), *Theory of Financial Decision Making*, Studies in Financial Economics. Rowman & Littlefield Publishers inc.

Laporta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A. Y Vishny R. (1997), "Legal Determinants of External Finance", *Journal of Finance* 52 (3): 1131-1150.

Levine R. (1997), "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", *Journal of Economic Literature* 35 (2): 688-726.

Levine R. y Zerbos S. (1998), "Stock Markets and Economic Growth", *American Economic Growth* 88 (3): 537-558.

Levine R., Loayza N. y Beck T. (2000), "Financial Intermediation and Growth: Casualty and Causes", *Journal of Monetary Economics* 46 (August): 31-77.

Lewis K. (1999), "Trying to Explain Home Bias in Equities and Consumption", *Journal of Economic Literature* 37 (2): 571-608.

Miller M. (1998), "Financial Markets and Economic Growth", *Journal of Applied Corporate Finance* 11 (3): 8-15.

Modigliani F. y Miller M. (1958), "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", *American Economic Review* 48: 261-297.

Rajan R. y Zingales L. (1998), "Financial Dependence and Growth", *American Economic Review* 88 (3):559-586.

Ridditz C. (2003), "Liquidity Needs and Vulnerability to Financial Underdevelopment ", mimeo MIT.

Sachs J. y Larraín F. (1994) *Macroeconomía en la Economía Global*,. Prentice Hall Latinoamericana.

Stiglitz J. y Weiss A. (1981), "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *American Economic Review* 71 (3): 393-410.

Weitz C. y Bebczuk R.. (2001), "*La Argentina obligada a buscar un camino financiero propio*" Artículo publicado en Diario la Nación del 15 de Diciembre de 2001 con datos en base a investigación del Grupo Estratégico de Servicios Financieros (GESF) del Ministerio de Economía de la Nación.

Artículos

Apertura (2003),. "De la Tiza a la Computadora". Edición 122 de Junio de 2003.

The Economist (2001), *A Survey of Global Equity Markets*. Edición del 5 de Mayo de 2001.

The Economist (1999), *School Brief - Finance: trick or treat?* Edición del 23 de Octubre de 1999.

Datos

Banco Central de la República Argentina (www.bcra.gov.ar)

Base de Datos IMF

Bolsa de Comercio de Buenos Aires (www.bolsar.com.ar)

Centro de Economía Aplicada de Universidad del CEMA (www.cema.edu.ar/cea/index.html)

Instituto Argentino de Mercado de Capitales (www.merval.sba.com.ar)

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (www.indec.gov.ar)

Superintendencia de Seguros de la Nación (www.ssn.gov.ar)

Superintendencia de Administradoras de Fondos de Jubilación y Pensión (www.safjp.gov.ar)

Anexo I

Sea en $t=0$ V_0 una variable de flujo (aplicación de recursos) que puede adoptar dos valores en $t=1$ V_h con probabilidad p y V_l con probabilidad $1-p$, y en consecuencia con valor esperado

$$E[V] = p V_h + (1-p) V_l$$

La volatilidad de V se obtiene a través de la fórmula simple:

$$\sigma = \sqrt{E[V^2] - E(V)^2}$$

Sea X una variable de origen de recursos que permite financiar V; esta variable X esta compuesta de dos elementos, una parte variable o cuyo valor depende de V de acuerdo al estado de la naturaleza relevante $XV = x V$ donde x es una variable de control que adopta valores en el intervalo (0, 1) y una parte fija XF.

El agregado entre origen de recursos y su aplicación tendrá la forma:

$$V_i = X (V_i)$$

$$V_i = XV - XF$$

$$V_i = x V_i - XF$$

Calculando la volatilidad de este agregado, obtenemos:

$$\sigma_{XV} = X\sigma$$

lo que indica que la volatilidad del remanente XV es una función creciente de la variable x, mientras mas alto sea x, mas alta será la volatilidad.

Este resultado tiene una salvedad: si incrementamos x sin modificar XF, la identidad contable no se satisface, por lo que cualquier tipo de ajuste en x debe contemplar un ajuste similar en XF. Dado que XF es una variable que refleja la parte fija del origen de recursos, no se puede hacer dependiente de V_i , sin embargo se puede hacerla dependiente de la media de V_i , $E(V)$ de manera tal que todo ajuste en x sea "mean preserving" (mantenga la media inalterada). De esta manera se modifica la volatilidad de la variable sin modificar la media.

Anexo II - Cronología de eventos políticos, económicos y financieros que afectan a la Argentina de 1994 a 2001.

1994

15 de Julio - Entra en vigencia el sistema de AFJP's creando una figura de inversor institucional en el mercado de capitales.

20 de Diciembre - Pocos días después de que el Presidente Zedillo tomara el poder el 1 de diciembre de ese año, noticias sobre nuevas tensiones en Chiapas presionaron más el peso, y así el 20 de diciembre, cuando las reservas internacionales habían caído a 10 mil millones de dólares, las autoridades decidieron mover la banda de flotación del tipo de cambio un 15%. En un solo día Banco de México perdió 4 mil millones de dólares de sus reservas. La devaluación del peso de diciembre de 1994 le hizo perder al Banco de México credibilidad. Se tornó en un punto crítico en marzo y abril la situación económica y el Fondo Monetario Internacional le otorgó a México un financiamiento de 52 mil millones de dólares. Este préstamo puso fin a la caída libre del peso y la disminución gradual de las tasa de interés de los cetes que habían alcanzado, por varias semanas tasas de interés de hasta 70%.

1996

14 de Julio - Se anuncia el octavo trimestre de déficit fiscal desde el tercer trimestre de 1994, sumando U\$S 2.500 millones en el primer semestre. Se menciona que la magnitud del déficit en relación al mercado financiero y de capitales es relevante. Se anuncia un nuevo ajuste fiscal en el rubro de seguridad social.

26 de Julio - El presidente Menem releva de su cargo al Ministro de Economía Cavallo y en su lugar designa a Roque Fernández, Presidente del Banco Central.

1997

2 de Julio - Sumida en una profunda recesión, Tailandia, cuya moneda había mantenido durante mucho tiempo una paridad fija con respecto al dólar, se vio obligada a dejarla flotar libremente y, en un solo día, se devaluó en un 18%. A partir de aquí, las monedas de los mercados emergentes de Asia fueron cayendo como fichas de dominó: el 11 de julio el peso filipino, el 26 de julio el ringgit malayo, el 12 de agosto el dólar de Singapur, el 26 de septiembre la rupia de Indonesia, el 14 de octubre el dong vietnamita y el 17 del mismo mes le llega el turno a Taiwan. La burbuja especulativa que se había desarrollado en todos estos países durante los últimos años hizo que la crisis pasara muy rápidamente a los mercados inmobiliarios y bursátiles, con las consiguientes repercusiones sobre los sistemas financieros, tanto internos como internacionales. Los tipos de interés tuvieron que elevarse acusadamente para defender las monedas y evitar las salidas de capitales, lo que provocó el hundimiento de las cotizaciones de acciones y otros valores, abriendo agujeros financieros y minando los balances de las instituciones financieras locales y los de los prestamistas internacionales atrapados.

23 de Octubre - Se produce una corrida sobre la moneda de Hong Kong lo que revive los problemas en el sudeste asiático. Wall Street cae 2,3%, Brasil 8,1% y México 4,5% y muchos capitales buscaron refugio en los bonos del Tesoro norteamericano.

1998

17 de Julio - El Primer Ministro Serguei Kirienko no tiene fuerza para aplicar el plan acordado con el FMI y decreta el default, suspende el pago de los bonos de deuda pública, declara una moratoria de tres meses en el pago de las deudas privadas con el exterior y deja de defender al rublo, que cae de 6 a casi 30 por dólar en pocas semanas. Inmediatamente Kirienko renuncia.

1999

13 de Enero - Durante el día salen del país unos 2.000 millones de dólares. En Brasil renuncia el presidente del Banco Central, Gustavo Franco y el nuevo titular de esa entidad, Francisco Lopes, anuncia una devaluación de 9% y un giro en el rumbo de la política cambiaria del país.

10 de Diciembre - Fernando de la Rúa asume la presidencia desde la coalición "Alianza", cuyos principales socios son la Unión Cívica Radical y el FREPASO. Carlos "Chacho" Álvarez, del Frepaso, es el vicepresidente. José Luis Machinea es nombrado ministro de Economía.

18 de Diciembre - Se aprueba en el Congreso un fuerte paquete impositivo anuncia un fuerte paquete impositivo.

29 de Diciembre - el Senado aprueba el nuevo paquete impositivo y de reducción de gasto público.

30 de Diciembre - la Cámara de diputados convierte en ley el paquete impositivo y de reducción de gasto votado en el Senado. Quienes tienen ingresos superiores a los 1.500 pesos por mes quedarán afectados por el mayor pago en Ganancias. Los autónomos también son afectados por el paquete impositivo. Se extienden y modifican impuestos internos, bienes personales, ganancias. Se exceptúan del pago de impuesto a las ganancias las rentas financieras (de acciones, cajas de ahorro, plazos fijos, títulos públicos, cuotaparte de fondos de inversión, etc.). Se planea recaudar U\$S 2.000 millones adicionales y recortar el gasto público en U\$S 1.400 millones, para un déficit de U\$S 4.500 millones. Se anuncia una moratoria previsional e impositiva.

2000

2 de Mayo - Se anuncia que la mejora en la recaudación en Abril de 2000 con respecto a Abril de 1999 es de sólo el 3%, a pesar del paquete impositivo en vigencia. El desempleo llega a su máximo nivel en tres años: 15,4 por ciento.

29 de Mayo - Anuncian un amplio recorte -que va del 12 al 15%- en los salarios mayores a \$ 1.000 que cobran unos 144.000 agentes estatales con un ahorro estimado de U\$S 590 millones anuales. Recortan \$ 100 millones a las universidades.

8 de Agosto - Se anuncia un fuerte suba del déficit fiscal (U\$S 1.000 millones) en Julio de 2000 frente a la previsión para todo 2000 de U\$S 4.700 millones, producto de la floja recaudación (sube solamente 3.7%) y de la suba en el gasto. El piso de recaudación dado como garantías a las provincias por la coparticipación afectan la capacidad de disponer de los fondos del Estado nacional.

5 de octubre - De la Rúa reestructura su gabinete.

6 de octubre - Carlos Chacho Alvarez renuncia a la vicepresidencia como reacción a denuncias de sobornos a legisladores para votar una reforma laboral. De la Rúa no promovió una investigación del hecho. Los mercados internacionales cortan el crédito a Argentina.

18 de diciembre - El país recibe una ayuda financiera, liderada por el FMI, de 40.000 millones de dólares.

2001

19 de febrero - La crisis financiera que estalla en Turquía contagia a los mercados emergentes y a Argentina.

2 de marzo - Renuncia del ministro Machinea.

4 de marzo - De la Rúa nombra a Ricardo López Murphy como ministro de Economía. Se insiste en el mantenimiento de la convertibilidad 1peso = 1 dólar. La bolsa de Buenos Aires se recupera.

16 de marzo - El gobierno respalda un severo ajuste económico propuesto por López Murphy, con un recorte en el gasto público por 1.962 millones de dólares en 2001 y por 2.485 millones en 2002, para combatir un abultado déficit fiscal. Se inicia una fuerte reacción política en contra; tres ministros y seis de alta jerarquía presentan su renuncia en desacuerdo.

20 de marzo - Renuncia el ministro de economía López Murphy a primera hora. Se nombra a Domingo Cavallo como ministro de Economía; anteriormente fue ministro de economía del presidente C. Menem y autor del programa de paridad entre el peso y el dólar.

21 de marzo - El ministro Cavallo presenta su plan de reactivación económica, que incluye un impuesto a las transacciones financieras y promete crecimiento.

23 de marzo - El riesgo país argentino supera la barrera de los 1.000 puntos básicos.

28 de marzo - Las calificadoras de riesgo Standard & Poor's y Moody's bajan nota de bonos argentinos.

29 de marzo - El gobierno consigue que el Congreso otorgue "superpoderes" a Cavallo para restablecer la economía.

2 de abril - Argentina anuncia que superó en 1.000 millones de dólares la meta de déficit fiscal para el primer trimestre, acordada en 2.100 millones.

23 de abril - Riesgo país supera los 1 000 puntos.

27 de abril - El FMI dice que Argentina no debería modificar su sistema cambiario y recorta el cálculo de crecimiento de 2001 a 1,0-1,5 % desde 2,0 %.

24 de mayo - El gobierno ofrece a los inversores canjear sus bonos Brady FRB, Bocones, eurobonos y Bontes por nuevos bonos globales con vencimiento en 2008, 2018 y 2031.

3 de junio - Argentina anuncia que rescató bonos por 29.477 millones de dólares. A cambio emite un Pagaré 06 por 2.030 millones de dólares, un Global 08 en pesos por 931 millones, un Global 08 en dólares por 11.456 millones, un Global 18 por 7.446 millones de dólares y un Global 31 por 8.521 millones.

15 de junio - Cavallo anuncia la aplicación del "factor de convergencia" para el comercio exterior que abarata las exportaciones y encarece las importaciones, al restarle al valor del dólar (un peso) la suma entre el valor del dólar y del euro dividido dos.

30 de julio - Cavallo propone el "déficit cero". El Senado, dominado por la oposición peronista, aprueba una ley que estipula que el Estado no gastará más de lo que recauda. Se recorta en un 13 % salarios y pensiones públicas de más de 500 pesos (dólares).

21 de agosto - El director gerente del FMI, Horst Koehler, recomienda que se amplíe en 8.000 millones de dólares la línea de crédito que el organismo mantiene con Argentina.

10 de Octubre - Argentina se convierte en el país con el más alto riesgo del mundo (1 916 puntos).

14 de octubre - Elecciones parlamentarias para renovación total del Senado y parcial de Diputados. Fuerte abstención (20%), votación de votos en blanco o anulados ("voto bronca"). La oposición peronista es el partido político más votado.

30 de octubre - De la Rúa dice que la participación en la reestructuración de la deuda será "voluntaria". El riesgo país llega a 2.121 puntos básicos.

1 de noviembre - Se inicia la reestructuración de la deuda pública. La operación comienza por un canje de bonos domésticos que luego se extenderá a títulos internacionales. El objetivo es bajar el costo financiero del Estado.

2 de noviembre - Los mercados dan la espalda al país. El riesgo país argentino supera los 2.500 puntos básicos.

7 de noviembre - Las provincias oficialistas acuerdan con el gobierno un recorte en los fondos federales que éste les envía cada mes por distribución de impuestos; un elemento necesario para cumplir el plan de "déficit cero".

8 de noviembre - Los gobernadores del peronismo se niegan a firmar el pacto de ajuste fiscal. De la Rúa y Cavallo viajan a Estados Unidos, donde el presidente se reunió con su par George W. Bush y el ministro con inversores.

14 de noviembre - Los gobernadores peronistas de las influyentes provincias de Buenos Aires, Córdoba y Santa Fe firman finalmente un pacto fiscal.

18 de noviembre - Cavallo regresó a Buenos Aires desde Ottawa, Canadá, sin el respaldo que buscaba del FMI a la reestructuración de deuda pública.

26 de noviembre - El Banco Central dispone un máximo a las tasas de interés pagadas por depósitos bancarios para frenar una subida en los intereses.

30 de noviembre - El riesgo país medido por el índice EMBI+ de J.P. Morgan toca el récord de 3.490 puntos básicos en medio de una fuerte pérdida de depósitos y versiones de una inminente dolarización o confiscación de depósitos.

1 de diciembre - El gobierno anuncia un plan por 90 días para frenar la caída de depósitos que incluye un límite semanal de 250 dólares en retiros bancarios. Permite dolarizar los depósitos en pesos, restringe los envíos de divisas al exterior, veda los préstamos en pesos y fija que las operaciones financieras se realicen sólo con las tasas que se aplican a las transacciones en dólares.

5 de diciembre - El FMI anuncia que no liberará un desembolso pactado con Argentina de 1.264 millones de dólares. La decisión deja al país al borde de la cesación de pagos. 6 de diciembre - El gobierno anuncia que forzará a los fondos de pensiones a transformar sus depósitos bancarios en títulos públicos para financiar los gastos del Estado.

13 de diciembre - El desempleo llega a su punto máximo en el país con 2,53 millones de personas, el 18,3 % de la población económicamente activa, según datos oficiales.

14 de diciembre - Argentina consigue pagar en fecha vencimientos de su deuda pública y evita la cesación de pagos. Renuncia el viceministro de Economía, Daniel Marx.

13 de diciembre - Una huelga general, en rechazo a la marcha económica del país, paraliza a Argentina.

14 de diciembre - Grupo de ciudadanos empobrecidos saquean un supermercado del centro del país en busca de alimentos.

16 de diciembre - Se registran nuevos saqueos.

17 de diciembre - El gobierno envía al Congreso el proyecto de presupuesto 2002 que incluye un fuerte recorte de gastos del 19 por ciento.

18 de diciembre - Comienza una nuevo ola de protestas ciudadanas. El economista jefe del FMI, Kenneth Rogoff, califica al plan de Cavallo de "insostenible".

19 de diciembre - En medio de una ola de saqueos a comercios de todo el país, el gobierno argentino decreta el estado de sitio; a pesar de ello, en la noche tienen lugar serios disturbios y protestas callejeras ("caceroladas"), en gran medida en respuesta a un discurso de De la Rúa de horas antes. La Cámara baja deroga parcialmente poderes especiales del ministro de Economía.

20 de diciembre - Como consecuencia de la conflictiva situación social y en el marco de una serie de protestas espontáneas contra el gobierno, Cavallo presenta su renuncia junto con el resto del gabinete.

21 de diciembre - Se concreta la renuncia de F. de la Rúa. Asume provisoriamente la presidencia R. Puertas.

23 de diciembre - Asume la presidencia provisoriamente Adolfo Rodríguez Saa, gobernados de la provincia de San Luis. Se anuncian ambiciosos programas, la moratoria de la deuda externa, y la creación de un millón de puestos de trabajo.

28 de diciembre - Protestas ciudadanas contra A. Rodríguez Saá.

30 de diciembre - Renuncia A. Rodríguez Saá al no contar con el apoyo del peronismo

2002

1 de enero - La Asamblea Legislativa nombra a Eduardo Duhalde como presidente. Duhalde fue vicepresidente de C. Menem, luego gobernador de la Provincia de Buenos Aires (generándole un enorme déficit), y candidato a la presidencia por el Peronismo en la elección donde triunfó De la Rúa.

3 de enero - Argentina entra formalmente en cesación de pagos de su deuda externa al no cubrir el vencimiento de parte de ella en esta fecha.

11 de enero - Finaliza el feriado bancario, y comienza la venta de dólares. La devolución del dinero depositado en los bancos comenzará en el año 2003, y se hará por medio de cuotas mensuales.

1 de febrero - La Suprema Corte de Justicia emite una decisión considerando ilegal la retención de fondos bancarios (corralito).

3 de febrero - El gobierno anuncia un nuevo paquete económico, con la pesificación de las deudas 1 a 1, la devolución de depósitos bancarios en pesos convertidos a 1,40 bajo un largo cronograma, y otras medidas.

26 de abril - Se designa como nuevo ministro de economía a Roberto Lavagna. Entre las primeras medidas del nuevo ministro se encontró la reapertura del mercado de cambio de monedas sin restricciones en las cotizaciones, y la reapertura de los bancos.

24 de noviembre - El ministro de economía, R. Lavagna, levanta las restricciones sobre los depósitos bancarios, conocida como "corralito financiero", impuestas en diciembre de 2001.

Fuentes: Varias, entre ellas www.clarin.com, <http://www.globalizacion.org/argentina/ArgentinaCronologiaCrisis.htm>, etc.

Anexo III - Objetivos declarados del plan económico de Diciembre de 1999 (Publicado en diario Clarín)

Quieren que la gente ahorre prestándole plata al Estado - Apoyo de los banqueros al programa financiero

Para conseguir los 17.500 millones de dólares que necesitará para financiar sus gastos del año próximo, el Gobierno diseñó una estrategia enfocada a buscar la mayor cantidad posible de dinero en el mercado interno. Para esto se propuso un objetivo de máxima: estimular a los pequeños ahorristas, para que en lugar de colocar su dinero en los tradicionales plazo fijo empiecen a comprar bonos de la deuda argentina.

Según las cifras que presentó ayer el secretario de Financiamiento, Daniel Marx, el mercado local está en condiciones de absorber hasta 13.700 millones de dólares en títulos públicos. De ese total, 3.000 millones podrían dirigirse a los Fondos Comunes de Inversión, las compañías de seguros y los particulares. El resto se distribuiría entre las AFJP (4.300 millones) y los bancos (6.400 millones).

"Queremos ampliar la capacidad financiera del mercado doméstico, promoviendo el acceso de inversores particulares e institucionales", señaló ayer Marx, ante los banqueros reunidos en el auditorio del Banco Nación.

-¿Esto significa que van a estimular a los pequeños ahorristas que hoy tienen un plazo fijo a que inviertan sus ahorros en títulos públicos?- le pregunto Clarín.

-Lograr eso es una de nuestras mayores ambiciones. Y creemos que se podrá avanzar en ese sentido, por ejemplo, si los fondos comunes de inversión toman títulos públicos y venden cuotapartes entre los particulares. Podría haber mucho interés de los inversores, ya que ofreceríamos buenos rendimientos- respondió Marx.

En la actualidad, por una colocación a plazo fijo por una cifra superior a 50.000 pesos un banco de primera línea ofrece un rendimiento al ahorrista no mayor al 7% anual en dólares. En cambio, el grueso de los títulos que el Estado colocó en los últimos meses ofrece rendimientos en dólares que rondan el 12% anual.

"Además, como un proyecto de más largo plazo, estamos pensando en la posibilidad de que los particulares que estén interesados puedan invertir en estos papeles a través de Internet", agregó Marx.

El funcionario también anunció que el aumento neto que registrará la deuda pública de la Argentina durante el año próximo será de 5.700 millones de dólares. "Eso está en línea con el crecimiento esperado del producto bruto interno y es bastante menos de lo que vino aumentando en los últimos años", dijo Marx.

El secretario estuvo acompañado del subsecretario de su área, Julio Dreizen, y por todo su equipo de la Dirección Nacional de Crédito Público, que comanda Federico Molina. Además, desde

Washington llegó todo el equipo técnico que trabaja en la representación financiera ante los Estados Unidos, dirigida por Noemí Lagreca. En los próximos días, junto con Marx, definirán el recorrido de la gira que harán en enero por los principales centros financieros mundiales, para repetir la presentación que hicieron ayer.

En el equipo de Marx aseguraban ayer que "las perspectivas financieras para el año próximo son muy positivas". Entre las señales que contabilizan, figura la política de la Reserva Federal de EE.UU., que ayer decidió no subir la tasa de interés. Y también el buen desempeño de los bonos Brady argentinos: el bono flotante (FRB) y el de Descuento cotizaron ayer en el nivel más alto desde la crisis rusa de agosto de 1998 .

Los funcionarios explicaron el destino de los fondos: hacen falta 12.000 millones para pagar vencimientos de la deuda. Otros 4.500 millones para financiar el déficit fiscal y 1.000 millones adicionales.

Una de las principales aspiraciones que tiene Economía es que, al menos, el 75% del dinero necesario (13.700 millones) sea aportado por inversores locales. Daniel Marx, secretario de Financiamiento, señaló que ésa sería una forma de **reducir la vulnerabilidad de la economía argentina frente a cualquier cimbronazo de los mercados externos.**

Entre los instrumentos que anunció Marx -y que fueron bienvenidos por los banqueros- figuran 5.000 millones de dólares en bonos globales y 4.800 millones en títulos en euros y yenes. El esquema se completa con emisiones de Letras del Tesoro, Bontes y Bonos-pagaré en el mercado interno y la venta de las acciones remantes del Estado (Banco Hipotecario, Caja de Ahorro, empresas eléctricas y gasíferas, entre otras) por 700 millones de dólares. Además, se gestionarán créditos por 1.500 millones de dólares ante el Banco Mundial y el BID. Por último, aspira a generar ingresos por 1.000 millones mediante el canje de deuda.

Marx dijo que su línea de acción tendrá tres puntos básicos:

- Reducir la sobretasa de interés que debe pagar la Argentina para conseguir plata. Esa sobretasa es lo que se denomina riesgo país, y hoy la Argentina está en 6 puntos sobre papeles de los EE.UU.
- Mejorar la relación entre el volumen de la deuda y el tamaño de la economía.
- Limitar el endeudamiento de corto plazo, y estirar los plazos de vencimientos.