

ATRIO

# El camino hacia la dolarización en Ecuador

---

*Axel Gastambide*



**El camino hacia  
la dolarización en Ecuador**



Axel Gastambide

# **El camino hacia la dolarización en Ecuador**



**FLACSO**  
ECUADOR

© De la presente edición:

FLACSO, Sede Ecuador  
La Pradera E7-174 y Diego de Almagro  
Quito - Ecuador  
Telf.: (593-2) 323 8888  
Fax: (593-2) 3237960  
[www.flacso.org.ec](http://www.flacso.org.ec)

ISBN:

Cuidado de la edición:  
Diseño de portada e interiores: Antonio Mena  
Imprenta: Crearimagen  
Quito, Ecuador  
1ª. edición: septiembre de 2010

# Índice

<b>Presentación</b> .....	7
<b>Prólogo</b> .....	9
<b>Introducción</b> .....	15
<b>PARTE I</b>	
<b>Definición y factores institucionales de la dolarización parcial</b> .....	49
<b>Capítulo 1</b>	
La dolarización parcial: definición y caracterización del fenómeno .....	51
<b>Capítulo 2</b>	
Los factores institucionales de la dolarización parcial .....	93
<b>PARTE II</b>	
<b>Los determinantes de la dolarización parcial</b> .....	123

<b>Capítulo 3</b>	
Demanda de moneda y dolarización parcial: el fenómeno del colchón-bank .....	125
<b>Capítulo 4</b>	
La dolarización del cuasidinero: la influencia de los bonos extranjeros .....	159
 PARTE III	
<b>De la dolarización parcial hacia la dolarización integral .....</b>	<b>195</b>
<b>Capítulo 5</b>	
Liberalización financiera y dolarización parcial: los factores de vulnerabilidad del sistema bancario .....	197
<b>Capítulo 6</b>	
Las crisis gemelas (1998-1999): el apremio de la dolarización parcial .....	221
 PARTE IV	
<b>La dolarización integral .....</b>	<b>253</b>
<b>Capítulo 7</b>	
El paso a la dolarización integral y sus beneficios .....	255
<b>Capítulo 8</b>	
Los costos de la dolarización integral .....	307
<b>Conclusión general .....</b>	<b>343</b>
<b>Epílogo:</b>	
¡El Sucre ha muerto, qué viva el SUCRE! .....	351
<b>Bibliografía .....</b>	<b>355</b>

## Presentación

Este libro tiene como base la profunda investigación del autor para la elaboración de su tesis doctoral realizada en la Universidad de Auvergne-CERDI (Francia) entre 2000 y 2005 y el trabajo como docente-investigador en FLACSO entre los años 2006 y 2007.

La idea del tema de investigación se origino después de la estadía del autor en el Instituto francés de estudios andinos (IFEA, Quito) durante la crisis histórica de los años 1998-1999. Una de las características de este período fue el comportamiento errático de la moneda nacional (el Sucre) cuyo valor interno y externo cayó tremendamente lo que aumentó la desconfianza en el Sucre a favor del dólar americano. Este fenómeno fue validado y ejecutado por las autoridades en enero 2000, cuando anunciaron la adopción de un sistema de dolarización integral.

El objeto de este libro es estudiar el proceso de *dolarización* de la economía ecuatoriana a principios de los años 80 hasta el día de hoy. Respondiendo primero a la voluntad de los agentes de preservar el valor real de sus activos monetarios, la *dolarización parcial* implicó, al mismo tiempo, costes macroeconómicos (*balance sheet effect* en particular) cuyos efectos volvieron la crisis financiera del final de los 90 progresivamente incontrolable y cuya salida originó la adopción del sistema de *dolarización integral* vigente hasta ahora.

Adrián Bonilla Soria  
Director de FLACSO-Ecuador





## Prólogo

Este libro tiene como base la tesis de doctorado que la realicé en el Centro de Estudios y de Investigaciones sobre el Desarrollo Internacional (CERDI, Universidad de Auvergne) en Clermont-Ferrand (Francia) entre los años 2000 y 2005. Esta tesis –cuyo título original era “Dollarisation partielle et dollarisation intégrale: l’expérience de l’Equateur”– fue realizada bajo la dirección de la Profesora Sylviane Guillaumont Jeanneney y fue defendida en mayo de 2005 frente al jurado principal compuesto de los Profesores: Agnès Bénassy-Quéré (Universidad Paris X-Nanterre) y Jaime de Melo (Universidad de Ginebra).

Mi experiencia como docente-investigador en la FLACSO de Quito, en el año lectivo 2006 y 2007 fue el origen para la publicación de este libro. Agradezco a la dirección y al departamento de economía de la Facultad por haberme dado la oportunidad de publicar este enfoque académico.

El objetivo de este libro es el de examinar la competencia entre la antigua moneda ecuatoriana –el Sucre– contra el dólar de los Estados Unidos a partir de inicios de la crisis de la deuda, en los años 1980, hasta la adopción del sistema de dolarización. Aunque el libro integra los últimos desarrollos de la dolarización, el año 2005 (que se puede considerar como el final del periodo de transición de la instauración del sistema) corresponde por lo general a la fecha límite del estudio. De esta manera, este libro no va a estudiar el sistema de la dolarización en si mismo, sino más bien, va a tratar de explicar cómo el Ecuador llegó a suprimir un símbolo nacional tan poderoso como el de su propia moneda.

---

Para lograr esta meta, se propone describir una historia económica y monetaria del Ecuador combinando análisis descriptivo, teórico y empírico<sup>1</sup> afin de abordar la realidad ecuatoriana y derivar conclusiones de política económica.

Ahora bien, debo mencionar que, al examinar este tema, estoy plenamente conciente de la dificultad de esta tarea para mí, que descubrí recién al Ecuador a partir de febrero 1998 cuando realicé una cooperación del servicio civil, como economista en el Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA). Desde aquel momento, el Ecuador es parte de mí y no me ha dejado. Desgraciadamente y a pesar de mis esfuerzos, la obra propuesta aquí puede sufrir aún de ciertas lagunas e imprecisiones, en particular para un lector ecuatoriano.

Para finalizar, quisiera agradecer a las personas que me ayudaron, de una manera o de otra, en la elaboración de este trabajo. En particular, a Jenny López, a Shila Villacís, a Pedro Páez, a Samuel Guérineau y a Michael Goujon. Finalmente, reconocimiento inmenso por la ayuda y el apoyo de Marisa.

---

1 A pesar de su aspecto relativamente técnico, hemos decidido conservar los estudios econométricos que tratan de alimentar el debate académico sobre ciertos sujetos precisos.

**A Nina, Iris y Alix**



“No existe nada más destructor del espíritu y la moral nacional que destruir la confianza en el valor del signo monetario [...]. Se puede asegurar que cuando se utilizan métodos inflacionarios y devaluatorios de estímulo, nos encontramos frente a una economía injusta, desequilibrada y enfermiza, en que se ha sacrificado a los más en beneficio de los menos”.

*Guillermo Pérez Chiriboga, Memoria del Gerente del Banco Central del Ecuador, p.154, 1954 (en Naranjo Chiriboga M., 2002).*

“La dolarización [integral] con certeza garantiza la falta de preocupaciones por las fluctuaciones del tipo de cambio, pero eso es como consecuencia de meter a la economía en una camisa de fuerza monetaria.”

*Jeffrey Sachs y Felipe Larrain (2000:237).*



# Introducción

## Resumen

Este libro tiene por base mi tesis de Doctorado realizada en Francia entre 2000 y 2005. Se examina el estudio del fenómeno de la dolarización en el Ecuador, es decir, de la competencia de la moneda nacional –el sucre– contra el dólar americano, distinguiéndose la dolarización parcial (1982-2000) y luego la dolarización integral (2000-2005). Respondiendo al inicio a la voluntad de los agentes de preservar el valor real de sus activos monetarios (partes I y II), al mismo tiempo esta dolarización parcial implicó costes macroeconómicos. Los efectos de estos costes desembocaron en una aguda crisis financiera al final de los años 1990 que se hizo progresivamente incontrolable (parte III) y cuya salida consistió en la adopción del sistema de dolarización integral (parte IV).

En el capítulo 1, después de haber definido el concepto de la dolarización parcial, se caracteriza este fenómeno en el Ecuador: amplitud, formas y motivos. En el capítulo 2, se precisan los factores institucionales de la dolarización parcial, poniendo de relieve la importancia de la liberalización financiera de 1992. En la parte II, se hace un análisis econométrico de los determinantes de la dolarización parcial a través de la estimación de una demanda de moneda (capítulo 3), luego se hace la estimación de un cociente de dolarización parcial (capítulo 4). Los capítulos 5 y 6 de la parte III estudian las consecuencias de la dolarización parcial, en particular el *balance sheet effect*. Se demuestra que la dolarización parcial es la



causa de una dinámica endógena de la crisis financiera (las crisis gemelas) al final de los años 1990 que conduce a una interpretación renovada del triángulo de incompatibilidad de Mundell. La crisis financiera llevó a la adopción, en enero de 2000, del sistema de dolarización integral cuyo estudio es el objeto de la parte IV. El capítulo 7 estudia los beneficios de la dolarización integral, en particular la reducción de la inflación. Por fin, en el capítulo 8 se analiza los costes de este sistema a través del estudio del grado de simetría de los choques entre Ecuador y los Estados Unidos.

Palabras claves: dolarización parcial, dolarización integral, demanda de moneda, *balance sheet effect*, crisis gemelas, triángulo de incompatibilidad de Mundell, grado de simetría de los choques, Ecuador.

## Summary

This book is based on my PhD research. This examines the dollarization process in Ecuador, *i.e.* the competition of the national currency –the sucre– with the US dollar, distinguishing the partial dollarization (1982-2000) and the full dollarization (2000-2005). Partial dollarization allowed agents to preserve the real value of his monetary assets (parts I and II), but at the same time, involved macroeconomics costs. The effects of these costs rendered Ecuador in a progressively uncontrollable financial crisis at the end of the 1990s (part III) and resulted in the adoption of a full dollarization system (part IV).

In chapter 1, after having given a basic definition of partial dollarization, we characterize its specific attributes for Ecuador (magnitude, forms, motives). In chapter 2, we specify the institutional factors of partial dollarization by displaying the importance of financial liberalization of 1992. In the second portion, we lead an econometric analysis of the determinants of partial dollarization through a money demand estimation (chapter 3) then a partial dollarization ratio (chapter 4). Chapters 5 and 6, of the third part, examine the consequences of partial dollarization, more specifically in regards to the *balance sheet effect*. We show that the partial dollarization is the origin of an endogenous dynamic in the financial crisis (the twin crises) at the end of the 1990s, leading to a renewed interpretation of the Mundell's triangle of impossibility. The financial crisis ended in January 2000, with the adoption of the full dollarization system of which the study is the focus of the forth portion. Chapter 7 examines the benefits of full dollarization, specifically regarding the reduction of inflation. Lastly, in chapter 8, we analyse the costs of this system through the degree of symmetry of the shocks between Ecuador and the United States.

Keywords: partial dollarization, full dollarization, money demand, balance sheet effect, twin crises, Mundell's triangle of impossibility, degree of symmetry of the shocks, Ecuador.

## Introducción

Las independencias de las colonias durante el siglo XIX (América Latina)<sup>1</sup> y el siglo XX (Asia y África)<sup>2</sup> vieron la aparición de numerosas nuevas monedas nacionales. Estas últimas constituían a la vez un instrumento y un símbolo destinado a forjar el destino nacional propio. Después de la Segunda Guerra Mundial, el sistema de cambio fijo de Bretton Woods, al favorecer una relativa estabilidad monetaria, permitió a la mayoría de monedas nacionales de guardar la confianza de sus residentes respectivos. En 1973, el abandono del sistema de Bretton Woods abre un período de inflación relativamente elevado<sup>3</sup>. En los países en desarrollo, este contexto inflacionista, combinado con una fuerte alza de liquidez redactada en dólares en circulación en el mundo (consecuencia de los dos choques petroleros), se tradujo por una competencia creciente de las divisas con alto grado de confianza, típicamente dólar de Estados Unidos, en el detrimento de las monedas nacionales<sup>4</sup>.

Al principio de los años 2000, esta competencia de las monedas “débiles” tiende a tomar una dimensión suplementaria a través de la supresión de la moneda nacional en beneficio del dólar, como recientemente ha pasado en el Ecuador y en El Salvador. Estas medidas de dolarización integral (a las cuales se añaden la renovación del interés por las uniones monetarias) traducen un movimiento de destrucción de las monedas nacionales que podría entonces, si esta tendencia se confirma, invertir el proceso iniciado en el momento de la independencia de las colonias, de multiplicación de las monedas nacionales<sup>5</sup>.

En este libro, nos proponemos estudiar la experiencia de la dolarización –parcial y luego integral– en el Ecuador. En esta introducción gene-

1 Véase Coatsworth, 1998.

2 Véase Michel, 1993.

3 El final de este ciclo inflacionista mundial se acaba a partir de los años 1990. Sobre el tema véase Mundell, 2000.

4 Si la competencia de las monedas nacionales por una divisa extranjera aumenta a partir de los años 1970, este fenómeno existía antes, como en Alemania: “durante las hiper-inflaciones que se desarrollaron en Europa después de la Primera Guerra Mundial, los agentes económicos acumulaban divisas, luego contaban y aún cobraban en monedas extranjeras sus transacciones internas” (Keynes, 1923; Guillaumont Jeanneney, 1994: 349).

5 Según los términos de Ricardo Hausmann, “las monedas débiles están condenadas a desaparecer” (Le Monde Economie, el 18 de abril de 2001).

ral, definimos la dolarización parcial y la dolarización integral y justificamos el estudio de estos dos fenómenos en el marco del Ecuador, antes de exponer el conjunto de nuestro planteamiento.

### Dolarización parcial *versus* dolarización integral

“*Strico sensu*, la dolarización es el proceso de remplazar, por el dólar de los Estados Unidos, las monedas nacionales preexistentes como unidad de fijación de precio de bienes, de instrumento de pago y de detención de ahorro. *Lato sensu*, el término de dolarización puede también ser utilizado de forma casi genérica para designar el caso donde toda divisa otra que el dólar sea llamada a reemplazar la moneda doméstica (nacional) de un país” (Bourguinat y Dohni, 2002:59).

Nuestro trabajo es aplicado a la experiencia del Ecuador donde el dólar de los Estados Unidos tiene el monopolio en el proceso de la dolarización. En consecuencia, el término dolarización debe ser tomado en su definición *stricto sensu*<sup>7</sup>. Esta definición de la dolarización debe ahora ser precisada ya que el término recubre dos nociones distintas: la dolarización parcial y la dolarización integral.

- La dolarización parcial designa la sustitución por los agentes residentes de la moneda nacional por el dólar, al mismo tiempo esta divisa no tiene los privilegios legales de la moneda nacional<sup>8</sup>. La desconfianza del público hacia la moneda nacional en favor del dólar se traduce en una co-circulación monetaria en la economía.
- La dolarización integral significa el abandono, por las autoridades, de la moneda nacional a favor del dólar. El dólar tiene curso legal (es de-

---

6 Por ejemplo, el euro. Sin embargo, por analogía con la dolarización, algunos prefieren hablar de “euroización” a propósito de la experiencia de numerosas economías de Europa del Este.

7 En nuestro trabajo, al utilizar el término moneda extranjera nos referiremos al dólar de los Estados Unidos.

8 Aquí el término moneda debe ser entendido en un sentido amplio. La moneda incluye la moneda manual (suelos y billetes) y la moneda escrituraria (depósitos a la vista y cuasidinero).

cir que los residentes del país aceptan obligatoriamente esta moneda como forma de pago) y pasa a ser de hecho la nueva moneda “nacional” del país que adoptó este sistema.

### *La dolarización parcial*

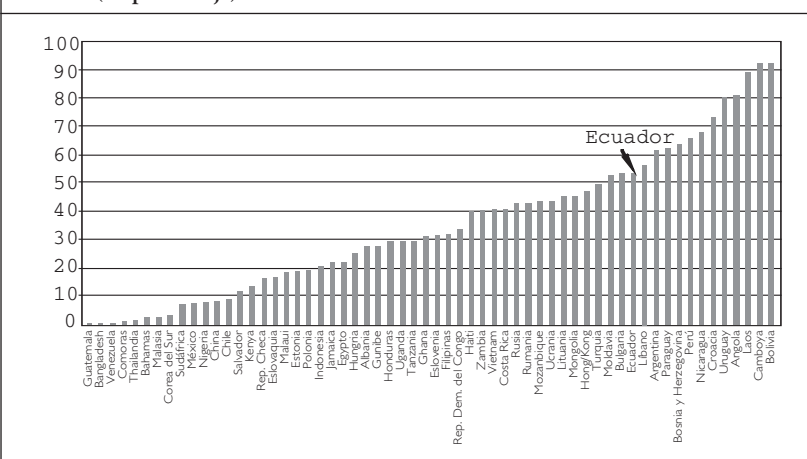
Tradicionalmente, en la literatura, el término de dolarización se refiere a una situación de dolarización parcial. En efecto, este fenómeno es antiguo y extendido por todas partes en el mundo con una amplitud más o menos grande según las economías. Es sólo a partir de los años 1970, en el momento de la adopción generalizada del régimen de flotación, que la literatura comenzó a estudiar la dolarización parcial –bajo el término de sustitución monetaria (véase capítulo 1)– en los países desarrollados<sup>9</sup>. La sustitución monetaria se analizaba entonces como un factor que aumentaba la volatilidad del tipo de cambio y que limitaba el control de la política monetaria (Bergstrand y Bundt, 1990). Sin embargo, en las economías desarrolladas, la dolarización parcial sigue siendo un fenómeno de una amplitud limitada. En efecto, corresponde sobre todo a una voluntad de los agentes de reducir los costes de transacción vinculados al comercio internacional así como a comportamientos especulativos en los mercados financieros internacionales. Básicamente, las transacciones internas (reales y financieras) entre los agentes residentes siguen efectuándose en moneda nacional ya que esta moneda es el objeto de una fuerte confianza de la parte de los agentes económicos. En cambio, en los países en desarrollo, la confianza hacia la moneda nacional es a menudo débil. La dolarización parcial es un fenómeno ampliamente extendido en el mundo en desarrollo hoy en día (Reinhart *et al.*, 2003); (véase el gráfico 0.1 para una medida de la dolarización parcial en estas economías al final de los años 1990).

---

<sup>9</sup> Véase en particular: Calvo y Rodríguez, 1977; Miles, 1978; Bordo y Choudhri, 1982; McKinnon, 1982; Thomas, 1985

## Introducción

**Gráfico 0.1. Tasa de dolarización parcial en el Ecuador y en el mundo en desarrollo en 1999 (en porcentaje)**



Fuente: De Nicoló *et al.*, 2003.  
 Nota: La tasa de dolarización parcial está medida como la parte de los depósitos redactados en dólares en el total de los depósitos del sistema bancario nacional. Es una medida incompleta de la dolarización parcial. En el capítulo 1, vamos a proponer diferentes medidas de la dolarización parcial.

Las experiencias más conocidas se hallan en el continente latinoamericano: Argentina, Bolivia, México, Perú y Uruguay<sup>10</sup>. El Ecuador también conoció un proceso de dolarización parcial significativo, aunque esta experiencia no está debidamente documentada. En estas economías, la dolarización parcial se deriva de un contexto de inflación crónica (acompañándose o no de episodios de hiperinflación) que se traduce por una pérdida del poder adquisitivo de la moneda nacional en términos de bienes y servicios. Existe pues, una desconfianza hacia la moneda nacional de la parte del público que prefiere tener una moneda cuyo poder adquisitivo es relativamente más estable en el tiempo, es el caso del dólar. La literatura sobre la dolarización parcial aplicada a los países en desarrollo comienza a conocerse en el transcurso de los años 1980 con los trabajos de Ortiz, 1983; Ramírez-Rojas, 1985; El-Erian, 1988 y Melvin, 1988.

<sup>10</sup> Sin embargo podemos citar experiencias no latinoamericanas conocidas como las de Camboya, Laos, Vietnam o de Líbano.

Hasta hace poco, esta literatura, analiza la dolarización parcial sobre todo en términos de rendimiento relativo de activos redactados en dólares y en moneda nacional en poder del público. Uno de los principales objetivos de los trabajos era explicar los determinantes de la dolarización parcial introduciendo un diferencial de tasa de interés y la variación anticipada del tipo de cambio así como algunas variables de control<sup>11</sup>. Sin embargo, estos enfoques en términos de elección de cartera no permitieron explicar la persistencia de algunos procesos de dolarización parcial después del éxito de un plan de estabilización que se traducía en una reducción de la inflación. Por esto, después de los trabajos de Guidotti y Rodríguez (1992) otros estudios hicieron hincapié en la existencia de un coste (una vez efectuado el cambio por el dólar) al cambiar de nuevo de moneda o en la presencia de externalidades de red que volverían el fenómeno de la dolarización parcial difícilmente reversible. Paralelamente, la literatura también analizó las consecuencias de la dolarización parcial<sup>12</sup>. Así pues, si la dolarización parcial a menudo se percibe como un factor favorable al desarrollo financiero, ésta puede también complicar la gestión de la política monetaria, reduciendo al mismo tiempo la capacidad de prestamista en última instancia del Banco Central y también el ingreso del señoreaje para el Estado.

Desde la crisis asiática de 1997, la literatura sobre la dolarización parcial conoció una evolución sensible. Analizando el papel de la dolarización parcial en las crisis financieras de las economías emergentes, los enfoques llevan a estudiar la dolarización parcial no solamente bajo un ángulo de activo público sino considerando también el pasivo (es decir la detención de deuda redactada en dólares por los agentes no financieros<sup>13</sup>. Esto corresponde a una dolarización parcial de los compromisos del público y corresponde a la contrapartida de los depósitos en dólares en los bancos. Esta dolarización de los compromisos puede ser extremadamente desestabilizante cuando se desencadena una crisis de cambio. En efecto,

---

11 Véase *supra* los estudios citados. Por una aplicación reciente, véase Mongardini y Mueller, 2000. Véase también Ize y Levy Yeyati, 2003 por un enfoque renovado en términos de cartera de variancia mínima.

12 Véase Calvo y Végh, 1992; Sahay y Végh, 1995; Savastano, 1996 y Baliño *et al.*, 1999.

13 Véase Calvo, 1999; Céspedes *et al.*, 2000a, 2000b; Chang y Velasco, 2001; Arteta, 2002 y 2003.

una depreciación brusca y no anticipada del tipo de cambio, al aumentar el importe en moneda nacional de las deudas en dólares, aumenta el riesgo de no pago de los deudores (en particular de los agentes del sector de los bienes no transables) y debilita al mismo tiempo el sistema bancario. Este mecanismo, conocido en la literatura bajo el nombre de *balance sheet effect*<sup>14</sup>, constituiría una de las principales explicaciones de la amplitud de las crisis (crisis de cambio duplicada por una crisis bancaria y una crisis económica) observadas recientemente en varias economías emergentes: en Asia del Sudeste, en Argentina, en Uruguay como también en Ecuador entre 1998 y 1999. La crisis ecuatoriana entonces encontró un desenlace original, a principios del 2000, con la adopción de un régimen de dolarización integral. Al abandonar la moneda nacional –el sucre– en beneficio del dólar, las autoridades ecuatorianas validaron oficialmente de alguna forma la desconfianza de los agentes económicos hacia el sucre que se traducía desde hace varios años atrás por la dolarización parcial<sup>15</sup>.

### *La dolarización integral*

Contrariamente a la dolarización parcial, el campo de aplicación de la dolarización integral permanece aún muy limitado (cuadro 0.1). Hasta hace poco tiempo atrás, la dolarización integral sólo se refería a pequeños países con estatutos particulares, muy abiertos al comercio exterior que constituían a menudo paraísos fiscales (Théret, 2003); la experiencia más conocida que es la de Panamá. (Véase Moreno Villalaz, 1999 y Gold Fajn y Olivares, 2002).

---

14 Término que se puede traducir en español por “efecto de balance”. Sin embargo, utilizaremos la expresión reconocida internacionalmente de *balance sheet effect*.

15 El sucre – nombre del mariscal Antonio José de Sucre padre de la independencia del país – creado el 22 de marzo de 1884 desaparece oficialmente el 10 de marzo de 2000. En beneficio del dólar de los Estados Unidos.



## Introducción

Cuadro 0.1. Lista de países que han adoptado un régimen de dolarización integral (por orden cronológico de adopción)				
País	Población (millares)	Estatuto político	Moneda utilizada	Desde
Andorra	63	Independiente	Euro (Franco francés y peseta española entre 1278-1999)	1999
Groenlandia	56	Dependencia danesa	Corona danesa	Antes 1800
Islas Channel	140	Dependencia británica	Libra británica	1797
Isla Pitcairn	0.056	Dependencia británica	Dólar neozelandés y dólar americano	XIX° siglo
Isla Norfolk	2	Territorio australiano	Dólar australiano	Antes 1900
Saint Hélène	6	Colonia británica	Libra británica	1834
Mónaco	30	Independiente	Euro (franco francés entre 1865-1999)	1999
Tuvalu	10	Independiente	Dólar australiano	1892
Saint Marin	24	Independiente	Euro (Lira italiana entre 1897-1999)	1999
Guam	150	Territorio americano	Dólar americano	1898
Puerto Rico	3500	Commonwealth americano	Dólar americano	1899
Samoa americana	60	Territorio americano	Dólar americano	1899
Niue	2	Dependencia neo-zelandés	Dólar neozelandés	1901
Panamá	2500	Independiente	Dólar americano de hecho (rol simbólico del balboa; 1 balboa=1 USD)	1904
Nauru	8	Independiente	Dólar australiano	1914
Islas Vírgenes americanas	100	Dependencia británica	Dólar americano	1917
Liechtenstein	31	Independiente	Franco suizo	1921
Tokelau	1.6	Territorio neozelandés	Dólar neozelandés	1926
Vaticano	1	Independiente	Euro (Lira italiana entre 1929-1999)	1999
Kiribati	80	Independiente	Dólar australiano	1943
Islas Marshall	60	Independiente	Dólar americano	1944
Isla Marianne del Norte	48	Commonwealth americano	Dólar americano	1944
Micronesie	120	Independiente	Dólar americano	1944
Palau	18	Independiente	Dólar americano	1944
Islas Cocos	0.6	Territorio australiano	Dólar australiano	1955
Islas Turks y Caicos	14	Colonia británica	Dólar americano	1973
Islas Vírgenes británicas	17	Dependencia británica	Dólar americano	1973
Chypre de Norte	180	Independiente <i>de facto</i>	Lira turca	1974

## Introducción

Cuadro 0.1 (continuación)				
País	Población (millares)	Estatuto político	Moneda utilizada	Desde
Islas Cook	18,5	Territorio asociado a Nueva Zelanda	Dólar neozelandés	1995
Montenegro	650	República perteneciente a la República Federal de Yugoslavia	Euro (antes marco alemán)	1999
Ecuador	12900	<b>Independiente</b>	<b>Dólar americano</b>	<b>2000</b>
Timor-Oriental	?	Territorio bajo mandato internacional	Dólar americano	2000
El Salvador	6100	Independiente	Dólar americano	2001
Kosovo	2000	Territorio bajo mandato de la ONU	Euro	2002

Fuentes : Levy Yeyati y Sturzenegger, 2000; Boageti?, 2000; Edwards y Magendzo, 2002

Las experiencias del pasado aportan pocos elementos útiles para analizar las causas económicas que justifican una decisión de dolarización integral. Es necesario esperar hasta finales de los años 1990, después de la crisis asiática, para que la dolarización integral sea analizada desde una perspectiva económica. Constatando la dificultad de defender un régimen de cambio fijo o semi-fijo con mayor presencia de una movilidad creciente de los movimientos de los capitales, la dolarización integral es presentada (con el régimen de flotación) como una de las dos soluciones esquineras (*corner solution*) garantizando una viabilidad a largo plazo del régimen de cambio (Hausmann, 2000; Summers, 2000 y Fisher, 2001)<sup>16</sup>. Contrariamente al régimen de flotación, el hecho de que la dolarización integral pueda constituir un régimen de cambio viable es una idea nueva (Levy Yeyati y Sturzenegger, 2000).

La dolarización integral puede incluirse como el resultado de la imposibilidad por parte de las autoridades de mantener una credibilidad suficiente para garantizar de manera durable el valor interno y externo de la moneda nacional. Con la dolarización integral, las autoridades renuncian a la construcción de una propia credibilidad y prefieren importar la credibilidad de un país mejor posicionado (en este caso, la credibilidad de las autoridades de los Estados Unidos que con el dólar disponen de la divisa

<sup>16</sup> Una solución alternativa a la dolarización integral es la unión monetaria. Sobre el tema de las uniones monetarias regionales véase Bénassy-Quéré y Coeuré, 2000 los cuales ofrecen una síntesis sobre la literatura de los *corner solution*.

más utilizada en el mundo y que nunca ha sido objeto de una inflación desmesurada). La literatura aborda la problemática de la dolarización integral a través de un análisis costo/beneficio<sup>17</sup>. Desde un punto de vista económico, un país tendrá interés por dolarizar su economía si los beneficios son superiores a los costos generados por este régimen. Las ventajas de la dolarización integral se basan en la calidad de la moneda importada (tasa de inflación reducida) y en la supresión de todo riesgo de cambio con el dólar (supresión del *balance sheet effect*, reducción de los costes de transacción favorable al comercio, estabilización de los movimientos de capitales y probable reducción del coste del financiamiento internacional). La contrapartida de este sistema es que la economía dolarizada se priva de una política monetaria y de un cambio autónomo, del papel de prestamista en última instancia del Banco Central y (para el Estado) de los ingresos resultantes del señoreaje. Como lo destaca Calvo (1999), la amplitud de estos costes es más escasa en tanto que el nivel de la dolarización parcial sea inicialmente elevado. Así pues, en un contexto de dolarización parcial elevada, las autoridades enfrentadas a un defecto recurrente de credibilidad, pueden encontrar interés en adoptar la dolarización integral.

La experiencia del Ecuador es remarcable ya que es, hasta la presente fecha, la única economía de importancia significativa en haber adoptado la dolarización integral después de haber conocido un proceso de dolarización parcial. A fin de justificar el planteamiento seguido en nuestro trabajo, exponemos nuestra problemática dando una vista de conjunto de la experiencia ecuatoriana.

### Los fundamentos de nuestra problemática

El Ecuador es un país que comprende 13 millones de habitantes con una superficie de 280.000 km<sup>2</sup>. Hasta principios de los años 1970, la economía ecuatoriana se caracterizaba por la coexistencia de una agricultura de

---

17 Véase: Calvo, 1999; Berg y Borensztein, 2000; Dèmpère y Quenan, 2000; Levy Yeyati y Sturzenegger, 2000; Bourguinat y Dohni, 2002; y Chang y Velasco, 2002.

subsistencia y de una agricultura de agro-exportación que presenta ciclos económicos bien marcados: ciclo del cacao (finales del siglo XIX-1920), ciclo del banano y del café (1950-1970). Al final de los años 1960, la economía ecuatoriana es una de las economías de América Latina más retrasada en términos de desarrollo económico: su PIB por habitante (800 dólares) es uno de los más bajos de América del Sur.

El descubrimiento y la explotación de importantes yacimientos petrolíferos a principios de los años 1970 señalaron un cambio económico y social radical. El PIB por habitante se dobló en diez años. Por otra parte, los ingresos petrolíferos y el alza del endeudamiento externo permitieron a las autoridades buscar diversificar la estructura de la economía ecuatoriana estableciendo una política de sustitución a las importaciones. Esta dinámica brutalmente se interrumpe a principios de los años 1980 con la inversión de las condiciones de crédito internacional. En 1982, el no pago de la deuda de México, crea temores sobre la capacidad de reembolso de los países en desarrollo, esto implica una reducción drástica de los flujos de capitales con perjuicios a estas economías y, en particular, a la ecuatoriana<sup>18</sup>. Ecuador conoce, entonces, una crisis de su balanza de pagos<sup>19</sup> que abre un período de inflación crónica propicio al desarrollo de la dolarización parcial.

### *La ruptura de la crisis de la deuda de 1982*

La crisis de la deuda constituye una ruptura importante en la historia económica y monetaria del Ecuador (véase cuadro 0.2). A partir de 1982, el Ecuador registra un crecimiento económico reducido que contrasta con ciertas tasas notables registradas durante el período del auge petrolífero: entre 1982 y 1999, la tasa de crecimiento del PIB ascendió al 2,5 por ciento, esto no fue suficiente para permitir un aumento del PIB per cápita<sup>20</sup>. Al mismo tiempo, el contexto monetario se deterioró mucho. Enton-

18 Para una síntesis sobre el tema de la crisis de la deuda, véase Agénor y Montiel, 1996.

19 Véase el anexo 0.1 para datos sobre la balanza de pagos ecuatoriana.

20 En dólares constantes 1995, el nivel del PIB per cápita alcanza en 1981 – i.e 1560 dólares – es el mismo 20 años más tarde a finales de los años 1990.

## Introducción

ces, mientras que antes de la crisis de la deuda, el Ecuador se caracterizó por una estabilidad monetaria notable para la región, a partir de 1982 el país conoce un proceso de inflación crónica: entre 1982 y 1999, la tasa de inflación anual fue cercana al 40 por ciento<sup>21</sup>.

Este deterioro del contexto monetario fue, en parte, el resultado de la gestión de la crisis de la deuda que indujo un cambio radical de política económica.

Períodos	PIB	IPC
- 1950-1969 (antes del boom petrolero):	4,7	3,0
1950-1960:	5,1	2,3
1960-1969:	4,3	3,8
- 1970-1981 (boom petrolero):	8,4	12,8
- 1982-1999 (crisis de la deuda):	2,4	39,5
1982-1992:	2,4	43,8
1993-1999:	0,8	31,9
1993-1998 (sin 1999):	2,5	28,2
- 2000-2003 (dolarización integral):	3,7	8,0 <sup>(a)</sup>

Fuente: Banco Central del Ecuador (BCE), FMI y Naranjo Chiriboga, 2002 ; Cálculos del autor.  
(a) en 2003 (es decir al final del período de transición). La inflación promedia entre 2004 y 2007 fue del 2,6%.

La crisis y luego el ajuste de la balanza de pagos abre un período en el cual la gestión está ampliamente dominada por la dificultad del pago del servicio de la deuda externa. Se establecen simultáneamente dos estrategias para garantizar el servicio de esta deuda. En primer lugar, las autoridades ecuatorianas abren difíciles negociaciones con los acreedores internacionales que van a durar un largo período de tiempo entre los años 1980 y 1990 (véase anexo 0.2). En segundo lugar, del punto de vista de la polí-

21 La inflación crónica se define como una tasa de inflación rápida (superior al 20 por ciento por año y alcanzando a veces más del 100 por ciento) y durable, contrariamente a la hiper-inflación que no dura nunca un largo período ya que el proceso inflacionista es explosivo y desemboca a un estabilización brutal.

tica económica, las autoridades abandonan la política de sustitución a las importaciones en beneficio de una estrategia de promoción de las exportaciones. El objetivo consiste en retirar un excedente de la cuenta comercial a fin de poder garantizar el servicio de la deuda. Esta estrategia pasa (en particular durante los primeros años) por una limitación estricta de las importaciones, pero básicamente, se basa en la promoción de las exportaciones. El principio de esta estrategia, muy extendida en los países en desarrollo desde el principio de los años 1980, consiste en mejorar la rentabilidad de las actividades de producción de bienes y servicios susceptibles a ser exportados, disminuyendo su coste de producción relativo a su precio internacional (Guillaumont Jeanneney, 1993). Es decir, conviene depreciar el tipo de cambio real (subida del precio de los bienes transables respecto al de los bienes no transables)<sup>22</sup>. En el Ecuador, el principal medio para depreciar el tipo de cambio real pasa por el instrumento de la devaluación del tipo de cambio nominal<sup>23</sup> (Jácome, 1993). Estable desde 1970, el tipo de cambio nominal entre el sucre y el dólar se devalúa de manera sistemática a partir de 1982 hasta la adopción de la dolarización integral en el 2000 (véase el gráfico 0.2).

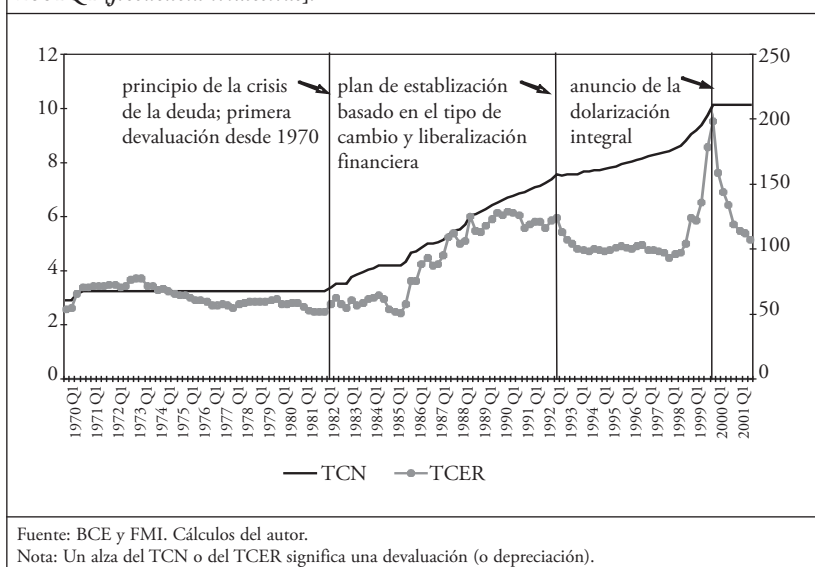
Al mismo tiempo, la devaluación del tipo de cambio contribuye a acelerar la inflación. Se establece entonces una espiral, devaluación e inflación: el tipo de depreciación nominal del tipo de cambio debe ser superior a la tasa de inflación para que el tipo de cambio real se deprecie. Este espiral es al origen del desarrollo del proceso de dolarización parcial de los años 1980 y 1990 que preciden a la adopción de la dolarización integral en el 2000.

---

22 Véase el anexo 0.3 para la definición y el cálculo del tipo de cambio real.

23 Para un nivel dado en divisas del precio de los bienes transables, una devaluación de la moneda aumenta el precio en moneda nacional de estos bienes.

Gráfico 0.2. Tipo de cambio nominal del sucre respecto al dólar (calculado a lo incierto) [TCN ; en logaritmo; eje izquierdo] e índice del tipo de cambio efectivo real (calculado a lo incierto) [TCER ; base 100, 1995 ; eje derecho] entre 1970Q1 et 2001Q4 [frecuencia trimestral].



*De la dolarización parcial de los años 1980 y 1990 a la dolarización integral en el 2000*

En un contexto de inflación elevada y duradera, los agentes se desvían de la moneda nacional ya que su poder adquisitivo en bienes y servicios disminuye. Por ejemplo, para un activo monetario (no remunerado<sup>24</sup>) en moneda nacional de una unidad, la pérdida de poder adquisitivo en términos de bienes y servicios (sobre un período anterior) es  $\pi / 1 + \pi$  (con  $\pi$ : tasa de inflación sobre el período)<sup>25</sup>. Con el fin de preservar el valor de sus

24 Examinamos el caso simple de moneda no remunerada pero la lógica es la misma cuando se trata de cuasidinero.

25 En efecto, sea una tasa de inflación  $\pi$  entre  $t_0$  y  $t_1$ . Si una unidad de moneda nacional permite comprar una canasta de bienes y servicios dado en  $t_0$ , en  $t_1$  la unidad de moneda permite comprar solamente  $1/(1+\pi)$  de la canasta de bienes y servicios. La unidad de moneda ha perdido  $1 - 1/(1+\pi)$  de su valor real o sea  $\pi/(1+\pi)$ .

activos, los agentes económicos van a buscar sustitutos a estos activos monetarios redactados en moneda nacional. Potencialmente, existe una gran variedad de sustitutos: los bienes inmuebles, las cosechas, el oro, la moneda extranjera. La elección de estos sustitutos depende de las características del agente (profesión, estatuto social) y del país (condiciones históricas, situación geográfica, legislación). En el Ecuador, el activo de sustitución de referencia es el dólar de los Estados Unidos. En efecto, este activo tiene la ventaja de ser perfectamente divisible y de ser aceptado por todas partes y por todos. Además, como una inflación crónica se acompaña, en un momento o en otro, de una depreciación del tipo de cambio de la moneda nacional, el medio más simple para un agente de proteger el valor de sus activos monetarios es el de sustituir la moneda nacional por activos redactados en dólares. Cuando la tasa de devaluación del tipo de cambio es superior o igual a la tasa de inflación, el agente preserva su poder adquisitivo de bienes y servicios, dado que hace una ganancia positiva o nula en términos reales<sup>26</sup>. Es decir, el agente se protegió contra los efectos de la inflación.

En el Ecuador, en 1980 y 1990, el contexto de inflación crónica y de devaluación cuasi-sistemática del tipo de cambio nominal favoreció la dolarización parcial cuyo nivel se situó, por regla general, superior a un 50 por ciento hasta la adopción de la dolarización integral. Independientemente de su nivel, es útil distinguir dos períodos en el proceso de la dolarización parcial ecuatoriana:

- 1982 y 1992: los depósitos en dólares en el extranjero

Hasta 1992, el sistema bancario ecuatoriano estuvo reprimido ampliamente lo que impedía el desarrollo de los depósitos en dólares en los bancos nacionales. Por consiguiente, entre 1982 y 1992, la dolarización parcial toma esencialmente la forma de depósitos en dólares en el extranjero

---

<sup>26</sup> En efecto, si en  $t_0$  el agente decide reemplazar su unidad de moneda nacional por dólares, por una tasa de depreciación del tipo de cambio (calculado a lo incierto) positiva ( $x$ ), él podría conseguir en  $t_1$   $(1+x)$  unidad de moneda nacional. El agente tendría entonces  $(1+x)/(1+\pi)$  en términos reales. Si  $x \geq \pi$ , la ganancia en términos de bienes y servicios es positiva o nula.



(así que de billetes en dólares para asesoramiento<sup>27</sup>). Estos activos monetarios en dólares no son pues, el objeto de una intermediación en el sistema bancario nacional y reducen en consecuencia la capacidad de inversión en la economía nacional.

- 1992 y 1999: los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional

A partir del final del año 1992, la perspectiva de la firma de un acuerdo Brady sobre la deuda externa (véase anexo 0.2) permite a las autoridades modificar sensiblemente los objetivos de la política económica. A partir de 1992, el objetivo de las autoridades consiste en luchar contra la inflación y en poner término a las fugas de capitales en forma de depósitos en el extranjero. A tal efecto, las autoridades establecen un plan de estabilización basado en el tipo de cambio (*crawling-peg* con límites de fluctuación) y un programa de liberalización financiera. El plan de estabilización se traduce en una reducción provisional de la inflación que es, sin embargo, insuficiente para evitar una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real<sup>28</sup>.

Los riesgos de sobre-apreciación del tipo de cambio real obligan entonces rápidamente a las autoridades a flexibilizar el régimen de cambio lo que reactiva la espiral devaluación/inflación. El proceso de dolarización parcial (que temporalmente había disminuido) se reanuda a partir de 1995. La principal diferencia con el período anterior (1982-1992) es que, gracias a la liberalización financiera, la dolarización parcial toma en adelante la forma de depósitos en dólares en el sistema bancario nacional. Esta forma de detención de activos monetarios permite limitar las fugas de capitales, pero introduce un apremio suplementario en la política económica. En efecto, la contrapartida de estos depósitos en dólares (dolarización parcial de los activos del público) está constituida por créditos en

---

27 El problema de esta forma de dolarización parcial es que no se puede medir de manera exacta (no existe estadísticas). Veremos a continuación que existen varios indicios dejando pensar que esta forma de dolarización parcial (tendida esencialmente por un motivo de reserva de valor) está presente a lo largo de los años 1980 y 1990.

28 Este efecto es clásico en estos planes de estabilización basados sobre el tipo de cambio. Véase Corbo y de Melo, 1985, por las primeras experiencias de estos planes en América del Sur. Véase también Reinhart y Végh, 1996, para una síntesis sobre el tema.

dólares (dolarización parcial de los compromisos del público). Por lo tanto, la economía se somete a la amenaza del *balance sheet effect* cuya realización (en caso de crisis de cambio) puede tener efectos devastadores sobre el sector productivo e, indirectamente, sobre el sistema bancario. Al final de los años 1990, el Ecuador conoció este episodio que desembocó, en enero de 2000, a la adopción de la dolarización integral.

### *La problemática*

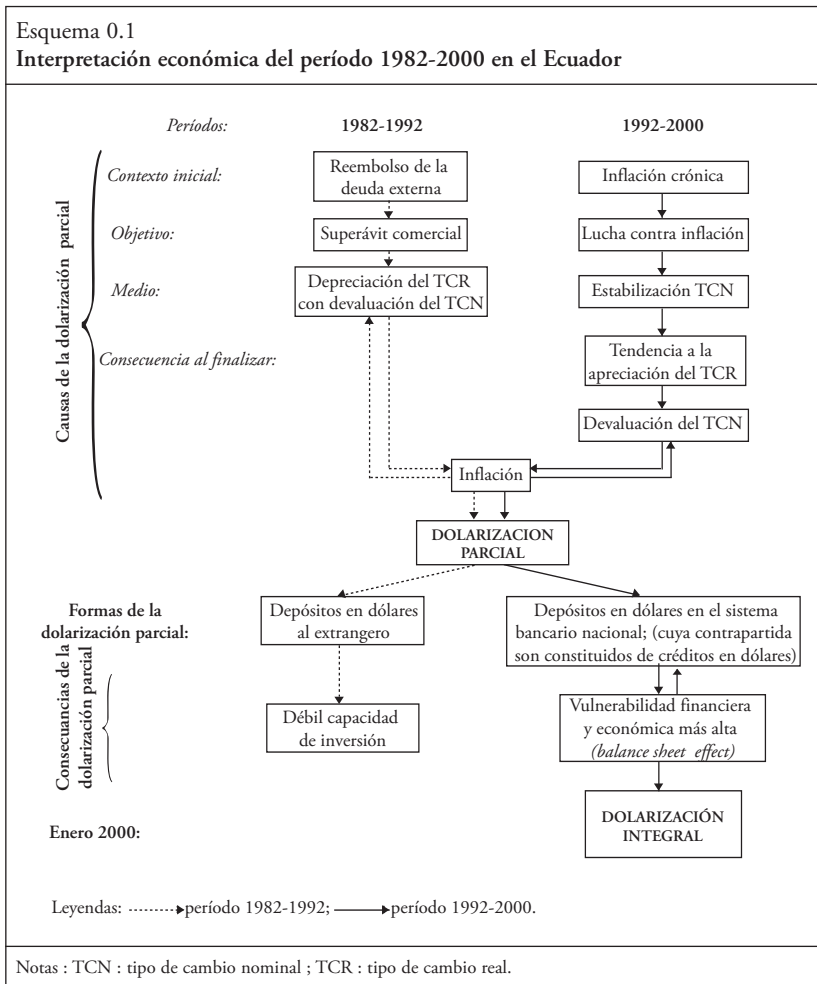
La reciente historia económica del Ecuador aparece extremadamente alborotada. Después del esbozo de un despliegue económico vinculado al auge petrolífero de los años 1970, la crisis de la deuda y sus efectos dominan la vida económica hasta la adopción de la dolarización integral que constituye, según los términos de Bourguinat y Dohni (2002) “un compromiso en un proceso intrínsecamente nuevo”.

Entre el principio de los años 1980 (crisis de la deuda) y enero de 2000 (adopción de la dolarización integral), la economía ecuatoriana se encontraba en una situación de crisis que se caracterizaba por un crecimiento económico reducido y una inflación crónica que implicó un proceso de dolarización parcial. La dolarización parcial, en primer lugar consecuencia del deterioro del contexto monetario (voluntad de los agentes de preservar el poder adquisitivo de sus activos monetarios), al mismo tiempo implicó costos macroeconómicos. Estos costos fueron diferentes según las formas de detención de los activos monetarios en dólares: fuga de capitales (a través de los depósitos en el extranjero) y *balance sheet effect* (a través de los depósitos en el sistema bancario nacional). A este respecto, podemos citar a Beckerman a propósito de la experiencia peruana en los años 1980:

[...] high inflation economies are miserable with or without a purchasing power unit (depósitos en dólares en el sistema bancario nacional). Only the precise character of the misery differs. Without it, capital flight is higher and savings lower; with it, the inflation feedback process is more robust and balance sheets are more precarious (1987:1090).

## Introducción

Las dos décadas de crisis terminaron con la profunda crisis económica y financiera de los años 1998 y 1999 cuya amplitud encuentra una parte de su explicación en el contexto de dolarización parcial. Esta última crisis desembocó la dolarización integral cuya adopción puede interpretarse como el resultado de los efectos desestabilizantes de la dolarización parcial.



El esquema 0.1 sintetiza la interpretación que damos a la dinámica económica en vigor en el Ecuador desde el principio de la crisis de la deuda hasta la adopción del régimen de la dolarización integral.

Partimos de la idea que la desconfianza hacia el sucre en favor del dólar es el corazón de la reciente dinámica económica del Ecuador. La dolarización en primer lugar correspondió a un proceso de dolarización parcial significativo y duradero (según formas y motivos que evolucionaron en el tiempo) luego consistió en la adopción de la dolarización integral. La experiencia del Ecuador es interesante ya que es el único país que ha vivido y sigue viviendo todo el abanico de la dolarización. El objeto de nuestro enfoque es analizar estas experiencias de dolarización. ¿Cómo la dolarización se volvió un hecho destacado de la economía ecuatoriana? El estudio de esta problemática puede desarrollarse en torno a tres preguntas. ¿Cuáles son los factores en el origen del proceso de la dolarización parcial? ¿En qué medida la dolarización parcial puede explicar la decisión de optar por una dolarización integral? ¿Es que la dolarización integral puede aportar más ventajas que inconvenientes?

### **Anuncio del plan**

Para responder a estas 3 preguntas, nuestro trabajo se articula en cuatro partes que analizan sucesivamente las características del proceso de dolarización parcial ecuatoriana (parte I), los determinantes de la dolarización parcial (parte II), las consecuencias de la dolarización parcial que condujeron a la decisión de la dolarización integral (parte III) y la lógica y los primeros resultados de la dolarización integral (parte IV).

La primera parte estudia con precisión el proceso de dolarización parcial en el Ecuador entre los años 1980 y 1990. El capítulo 1 contesta a la siguiente pregunta: ¿Cuál fue la amplitud de este fenómeno y cuáles fueron las formas y los motivos? Esta pregunta es determinante ya que, a nuestro conocimiento, no ha sido aún objeto de trabajos precisos en el pasado. Después de haber definido una tipología de la dolarización parcial, aparece que ésta (bajo tres formas diferentes) fue un fenómeno muy conocido a lo largo de 1980 y 1990 y respondió esencialmente a un moti-

vo de reserva de valor. El capítulo 2 permite precisar el contexto institucional (en un sentido amplio) en el cual tomó forma la dolarización parcial. Analizaremos así los factores (que sin ser una causa directa de la dolarización parcial) favorecieron a su aparición y a su desarrollo. El marco institucional aparece retrospectivamente como favorable a la decisión de la dolarización integral.

Después de haber caracterizado la dolarización parcial en el Ecuador, analizamos, en una segunda parte, sus determinantes económicos. El capítulo 3, estudia la dolarización parcial a través de la estimación de una demanda de moneda nacional definida en un sentido estrecho (es decir, la moneda no remunerada). La aplicación econométrica permite definir la existencia de un proceso de dolarización parcial que interpretamos como una detención de billetes en dólares. Este resultado es importante ya que la detención de billetes en dólares, contrariamente a los depósitos en dólares, no es objeto de un registro estadístico. Ahora bien, se reconoce que en 1980 y 1990, la dolarización parcial en forma de billetes en dólares se extendía en el Ecuador y que ésta respondía esencialmente a un motivo de reserva de valor (el motivo de transacción apareció solamente en los últimos años de la década 1990). Los resultados de este capítulo, si no proporcionan una medida de la detención de billetes en dólares, van en el sentido de tal interpretación.

El capítulo 4, estudia la moneda remunerada (es decir, el cuasidinero) a través de la estimación de un cociente de dolarización del cuasidinero. A partir de un modelo (calibrado a la realidad de la economía ecuatoriana) el análisis econométrico destaca los principales determinantes de un cociente de dolarización parcial e indican que el rendimiento de los títulos extranjeros influiría sobre el cociente de la dolarización del cuasidinero a corto plazo.

Mientras que la parte II procuró estudiar las causas de la dolarización parcial, la parte III analiza las consecuencias de ésta. El análisis muestra que la decisión de la dolarización integral es el resultado de las consecuencias desestabilizantes de la dolarización parcial. En esta parte, que abarca el período que va de la liberalización financiera (en 1992) a la adopción de la dolarización integral (en enero de 2000), la evolución del sistema bancario nacional y las consecuencias de la potenciación de los depósitos en dólares constituye el corazón del análisis. Esta tercera parte incluye dos

capítulos complementarios. En el capítulo 5, analiza la vulnerabilidad del sistema bancario ecuatoriano. Después de haber estudiado los factores clásicos de vulnerabilidad vinculados a la liberalización financiera se muestra, a continuación, que los créditos en dólares (contrapartida de los depósitos en dólares) constituyen un factor suplementario de debilitamiento del sistema bancario. En equilibrio inestable desde hace varios años, el sistema bancario nacional conoce a partir de 1998 una profunda crisis que se transformó progresivamente en crisis generalizada del conjunto de la economía ecuatoriana.

En el capítulo 6, se analiza esta crisis generalizada cuyas crisis gemelas –la bancaria y la del tipo de cambio<sup>29</sup>– constituyen la principal característica. Después de una descripción de esta crisis, se muestra que la presencia de la dolarización parcial explica la dinámica endógena de las crisis gemelas. A continuación se expone un nuevo triángulo de incompatibilidad de Mundell en presencia de la dolarización parcial. Según la experiencia ecuatoriana, todo indica que en un contexto de dolarización parcial y en presencia de una crisis bancaria, el régimen de flotación no permite volver a la política monetaria autónoma en el sentido donde ésta tiene un efecto pro-cíclico. En ausencia de una reglamentación sobre los movimientos de capitales, la dolarización integral aparece como la solución a este triángulo de incompatibilidad de una nueva clase.

La cuarta parte se consagra a la dolarización integral adoptada por las autoridades ecuatorianas a principios del año 2000. En el capítulo 7, se analiza el paso a la dolarización integral y las principales ventajas asociadas a este nuevo sistema. Se muestra que el paso a la dolarización integral en el Ecuador se efectuó con éxito, mientras que varios elementos (en particular la crisis bancaria) podían oponer esta transición. En una segunda sección, mostramos que la dolarización integral implicó una reducción notable de la inflación pero que el final del riesgo de cambio con el dólar no se tradujo hasta el principio del año 2005<sup>30</sup> en una reducción del costo de financiamiento interno y externo.

29 La ocurrencia cada vez más frecuente de estas crisis gemelas (*twin crisis*) en los países en desarrollo ha sido popularizado recientemente por Kaminsky y Reinhart, 1999.

30 Esta fecha corresponde a la fecha de límite de los varios análisis estadísticos del libro. Sin embargo en el texto narrativo se toma en cuenta cifras más recientes.

Por último, en el capítulo 8, se analiza los costos de la dolarización integral con el fin de tener una idea de la viabilidad de este sistema. La estabilidad de los precios y del tipo de cambio “se paga”, en efecto, para la ausencia de flexibilidad nominal ya que las autoridades se privan de los instrumentos autónomos de política monetaria y de cambio. Con el fin de evaluar este costo potencial, se utiliza el principal criterio de la literatura sobre las zonas monetarias óptimas (Mundell, 1961) considerando el grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos. Según los resultados, todo indica que los choques de oferta serían los factores más susceptibles a oponerse al sistema de dolarización integral en el Ecuador.

Anexo 0.1  
Estadísticas sobre la balanza de pago del Ecuador entre 1976 y 1999 (en millones de dólares corrientes)

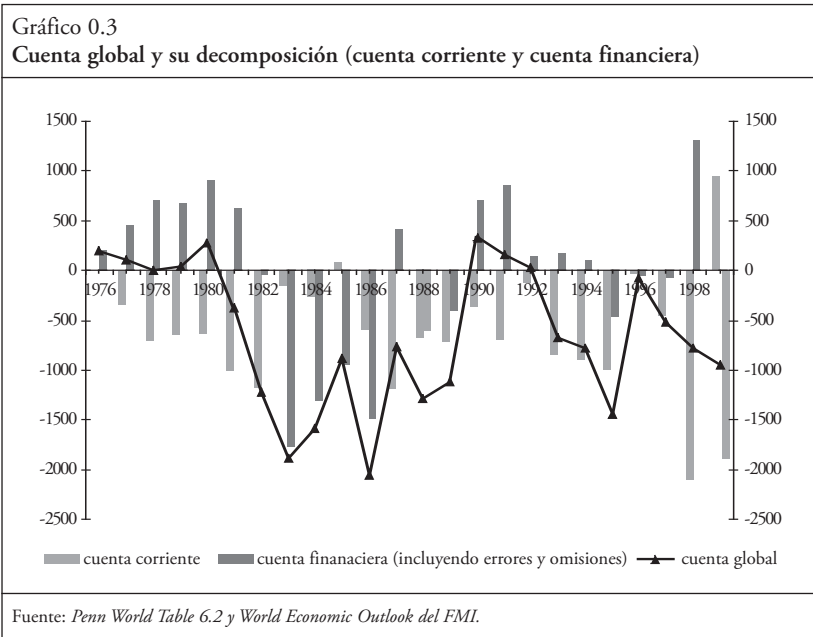
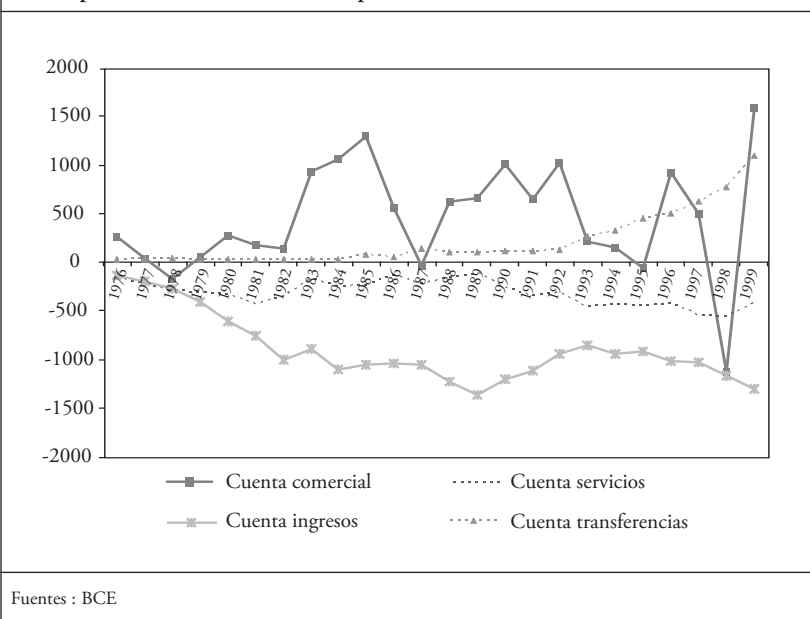




Gráfico 0.4

Descomposición de la cuenta de las operaciones corrientes



Anexo 0.2

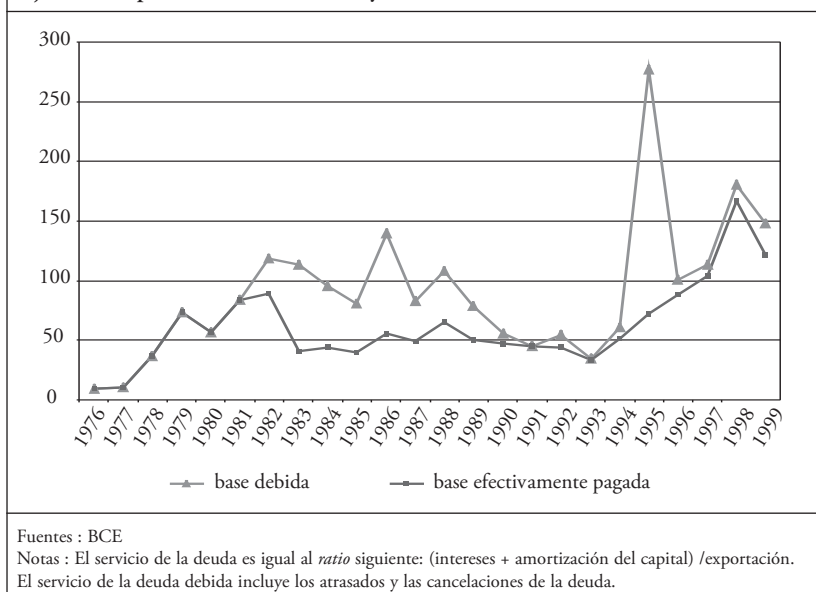
Las negociaciones sobre la deuda externa del Ecuador entre 1982 y 1999

Durante las décadas de los 1980 y 1990, la deuda ecuatoriana es esencialmente una deuda soberana ya que a partir 1984 la deuda privada (25 por ciento de la deuda externa total en 1982) hace el objeto de una sucretización a cargo del Estado (véase Samaniego y Villafuerte, 1997).

El grafico 5 ofrece el servicio de la deuda calculada sobre una base efectivamente pagada y sobre una base debida. A la alza desde el final de los años 1970, el servicio de la deuda es asegurado hasta que el Ecuador continúe a tener acceso a los mercados financieros internacionales. Al principio de los años 1980, el reflujo del crédito internacional ya no permite asegurar la totalidad del servicio de la deuda. Entonces, el Ecuador empieza negociaciones con sus acreedores.

## Introducción

Gráfico 0.5. Servicio de la deuda base efectivamente pagada y base debida (en porcentaje de las exportaciones) entre 1976 y 1999

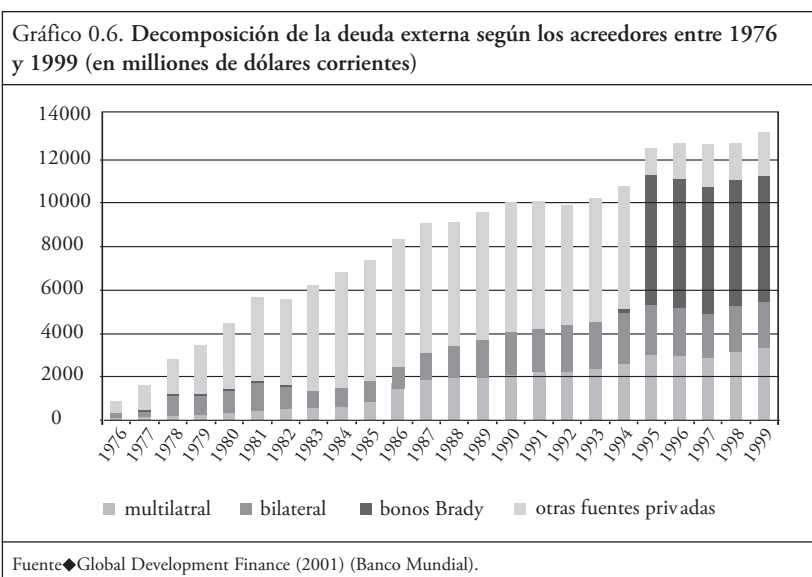


Se firma un primer acuerdo en julio de 1983 con el club de París<sup>31</sup>. Este acuerdo permite una reprogramación de la deuda que implica una disminución del servicio de la deuda efectivamente pagada. En consecuencia, se firman otros acuerdos, en particular el plan Baker (septiembre 1985-septiembre 1987), pero resultan insuficientes. En efecto, el contexto económico se deteriora tras dos choques exógenos principales: la reducción brutal del precio del petróleo a partir de 1986 y el terremoto de marzo de 1987. Este último destruye el principal oleoducto del país lo que implica la interrupción de las exportaciones de petróleo durante seis meses. Por último, las autoridades se ven obligadas a suspender el servicio de la deuda a los acreedores privados y oficiales en 1987; sólo el pago a los organismos financieros internacionales se mantiene (Acosta, 1994). Entonces, negociaciones caso a caso están abiertas; pero la prórroga sobre la deuda

31 Por las deudas frente a los Estados y por las deudas garantizadas por el Estado.

ecuatoriana dura siete años hasta la firma de un acuerdo Brady en mayo de 1994<sup>32</sup>.

El plan Brady permite encontrar una solución a los problemas del reembolso de la deuda externa a los acreedores privados (el Club de Londres). La idea del plan es de dar la calidad de bonos a los créditos bancarios, concediendo al país prestatario una reducción del valor neto presente de su deuda<sup>33</sup>. Los nuevos activos, que se llaman obligaciones Brady, redactados en dólares, son garantizados del importe del principal o de una parte de los intereses por obligaciones del Tesoro americano de la misma madurez. En 1995, la deuda Brady asciende a 6000 millones de dólares o sea casi 50 por ciento del total de la deuda ecuatoriana (véase gráfico 6). La solución Brady permite al Ecuador normalizar sus relaciones con sus acreedores privados, lo que permite una reanudación de los créditos privados. El servicio de la deuda aumenta entonces de nuevo.



32 Entre 1989 y 1995, 16 países en desarrollo, de los cuales 12 son latinoamericanos, firman el acuerdo Brady.

33 Esta reducción de la deuda se traduce en 1995 por un servicio de la deuda base debida, muy superior al servicio efectivamente pagado (ver gráfico 0.5).

En septiembre de 1999, el Estado ecuatoriano enfrenta dificultades presupuestarias crecientes (reflujo del financiamiento internacional después de la crisis asiática y reducción de los egresos), todo esto obliga a un no cumplimiento de pago sobre el servicio de su deuda renegociada en el marco del acuerdo Brady. Así, el Ecuador se convierte en el primer Estado a incumplir los servicios de la deuda Brady. Finalmente, este incumplimiento soberano encuentra rápidamente una solución gracias a la adopción de la dolarización integral que favorece nuevas negociaciones desembocando sobre un acuerdo de reprogramación en julio del 2000<sup>34</sup>.

### Anexo 0.3

#### **Definición y modo de cálculo del índice de tasa de cambio efectivo real para el Ecuador**

Como la serie del tipo de cambio efectivo real publicado por el FMI empieza sólo a partir de 1980, se calcula una propia serie para el período comprendido entre 1970 y 2001. Después de haber definido la noción de tipo de cambio real, explicamos nuestro modo de cálculo.

#### **Definición<sup>35</sup>**

El tipo de cambio real se define como el precio relativo de los bienes transables y no transables internacionalmente. El tipo de cambio real es un buen *proxy* del grado de competitividad de una economía sobre los mercados internacionales. En efecto, se mide el costo interno de la producción de los bienes transables. Alébricamente, tenemos:

$$(1) \quad TCR = \frac{P_T}{P_{NT}}$$

con: *TCR* : tipo de cambio real.

---

34 Sobre el tema véase Tinsley, 2003.

35 Sobre el tema véase Edwards, 1988 y Guillaumont Jeanneney, 1993.

$P_T$  : precios de los bienes transables.

$P_{NT}$  : precios de los bienes no transables.

En un pequeño país, se puede considerar que los precios de los bienes internacionales se imponen a los agentes de este país. En este caso, (1) se vuelve:

$$(2) \quad TCR = \frac{eP_T^*}{P_{NT}}$$

con  $e$ : tipo de cambio nominal calculado a lo incierto.

$P_T^*$ : precios mundiales de los bienes transables emitidos en divisas.

A fin de disponer de una medida de la relación (2), para los países en desarrollo, se calcula el índice del tipo de cambio efectivo real (TCER) :

$$(3) \quad TCER = \frac{TCEN \cdot P_c^*}{P_c}$$

$TCEN$ : índice del tipo de cambio efectivo nominal (calculado a lo incierto, es decir el precio de las divisas redactadas en moneda nacional).

$P_c^*$ : promedio de los índices de los precios al consumo de los principales socios comerciales.

$P_c$ : índice de los precios de consumo del país.

Un alza del indicador traduce una depreciación del TCER y se interpreta como un alza de la competitividad al volver la producción de los bienes transables relativamente más atractiva que la producción de los bienes no transables<sup>36</sup>.

---

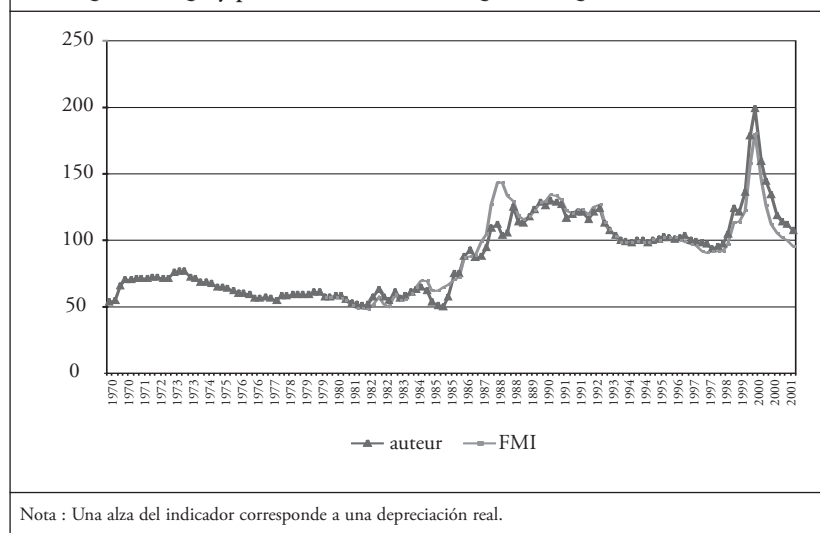
36 Podemos notar que los índices de los precios al consumo ( $P_c$  et  $P_c^*$ ) son un promedio ponderado de los precios de los bienes transables ( $P_T$  y  $P_T^*$ ) y de los precios de los bienes no transables ( $P_{NT}$  y  $P_{NT}^*$ ). Entonces, la variación del TCER sub-evalúa, por definición, la variación del tipo de cambio real.

### La medida del índice del TCER para el Ecuador

El índice del TCER es un promedio geométrico de los índices de tipos de cambio real bilaterales ponderados por la parte de las exportaciones e importaciones de los socios comerciales del Ecuador. El cálculo se efectúa en base 100 1995.

Se toma los 17 principales socios comerciales del Ecuador: Estados Unidos, Argentina, Brasil, Chile, México, Bolivia, Colombia, Perú, Venezuela, Bélgica, Francia, Holanda, Italia, Reino Unido, Alemania, España, Japón. La parte del comercio con sus socios respecto al comercio total es variable pero cubre por lo menos el 60 por ciento y más del 95 por ciento del comercio en los años 1995 (los datos son del BCE). El principal socio comercial es los Estados Unidos (al menos del 50 por ciento por las exportaciones y entre del 30 y el 50 por ciento para las importaciones respecto al comercio de los 17 socios comerciales)<sup>37</sup>.

Gráfico 0.7. Índices del tipo de cambio efectivo real calculado por el autor (entre 1970/Q1-2001/Q4) y por el FMI (entre 1980/Q1-2001/Q4) base 100, 1995



37 Los datos sobre la repartición del comercio tiene una frecuencia anual. Para el cálculo del índice (trimestral) del TCER, se aplica la partición anual para los cuatro trimestres de cada año.

Los datos sobre los tipos de cambio nominales vienen del FMI. Está calculado en promedio (línea rf) y corresponde al tipo de cambio principal. Los índices de consumo provienen del FMI (línea 64).

Como el gráfico 0.7 lo indica, nuestro cálculo del índice del TCER es muy próximo al calculado por el FMI a partir de primer trimestre 1980 (fecha a partir de la cual empieza la serie del FMI).

Parte I  
**Definición y factores institucionales  
de la dolarización parcial**





La dolarización parcial en el Ecuador es un tema relativamente poco estudiado en la literatura. Es así difícil conocer precisamente la amplitud de este fenómeno. Según nuestro conocimiento, el primer trabajo referente a la dolarización parcial en el Ecuador es el de Canto y Nickelsburg (1987)<sup>1</sup>. En un estudio econométrico, estos autores identifican (pero no miden) un fenómeno de fuga de capitales durante los años 1970. Más tarde, Agénor y Khan (1996), en un estudio empírico en panel referente a los determinantes de un cociente de la dolarización parcial toma en cuenta al Ecuador en su muestra. Su medida de la dolarización parcial (no propuesta en el texto) es igual a la parte de los depósitos en dólares en el extranjero y se incorpora al concepto de fuga de capitales de Canto y Nickelsburg. Recientemente, Beckerman (2001 y 2002) propone por primera vez una medida de la dolarización parcial que toma forma en la economía nacional. La medida es igual a la parte de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional: inferior al 10 por ciento en 1989, este porcentaje asciende a más del 50 por ciento en 1999. Esta medida es instructiva pero, como vamos a ver (y como lo reconoce Beckerman), conduce a subestimar el verdadero proceso de la dolarización parcial, en particular durante el período precedente a la liberalización financiera.

El objetivo de la primera parte de este libro consiste en dar a entender el proceso de la dolarización parcial (amplitud, forma y motivo de ésta) en el Ecuador en el período comprendido entre el principio de la crisis de la deuda (1982) y la adopción de la dolarización integral (enero 2000). Como lo destaca Savastano (1996), y como lo sugieren los artículos mencionados anteriormente, la dolarización parcial es un concepto cuya definición no es homogénea en la literatura. Pues, una definición previa de la dolarización parcial en el Ecuador es necesaria.

En el primer capítulo, se define precisamente el concepto de la dolarización parcial con el fin de definir el conjunto de los casos hipotéticos que cubren este término. Entonces se establece una tipología de la dolarización parcial que nos permitirá a continuación caracterizar el proceso de la dolarización parcial en vigor en el Ecuador entre los años 1980 y 1990.

---

1 Esta contribución fue analizada por Cunddington (1989).

## Capítulo 1

---

Esta dolarización parcial se desarrolló en un contexto institucional particular. Con el fin de tener una comprensión amplia del proceso de la dolarización parcial, se analizará en el capítulo 2 los factores institucionales (histórico, sociopolítico, reglamentario) que influyeron sobre la amplitud y las formas de dolarización parcial.

## Capítulo 1

### **La dolarización parcial: definición y caracterización del fenómeno**

En este capítulo, se propone definir el concepto de la dolarización parcial con el fin de tener una idea precisa de la amplitud de este fenómeno en el Ecuador. Después de haber definido el concepto de la dolarización parcial (al distinguir el motivo y la forma de detención de los activos monetarios extendidos en dólares), se establece una tipología de la dolarización parcial destinada a definir el conjunto de las situaciones que cubren el concepto de la dolarización parcial. En una segunda sección, se caracteriza el proceso de la dolarización parcial ecuatoriana. En este marco, se propone varios indicadores de la dolarización parcial. En ausencia de datos sobre los billetes en dólares y en presencia de un sistema bancario nacional recientemente liberalizado, la medida de referencia para estudiar la dolarización parcial en los años 1980 y 1990 será un indicador que incluye los depósitos en dólares en el extranjero.

## Sección 1

### Definición de dolarización parcial

La dolarización parcial puede comprenderse bajo dos criterios. El primero es el motivo de la retención de dólares (motivos de transacción, unidad de cuenta y reserva de valor), el segundo es la forma de la retención de dólares (billetes y depósitos). A menudo en la literatura, la forma y el motivo se engloban –por ejemplo, la retención de billetes en dólares y el motivo de transacción– sin embargo, en algunos casos, la retención de billetes en dólares puede también responder a un motivo de reserva de valor. Con el fin de definir los distintos casos hipotéticos, se estudiará sucesivamente los motivos y las formas de retención de dólares proponiendo cada vez un término específico. Este trabajo nos permite a continuación proponer una tipología de la dolarización parcial cruzando estos dos criterios.

### La dolarización parcial según su motivo

La dolarización parcial sigue en general un proceso gradual que afecta progresivamente a las tres funciones de la moneda nacional (Calvo y Végh, 1992). En un contexto inflacionista, los agentes, buscando preservar el valor real de su activo redactado en moneda nacional, van a sustituirlo por un activo redactado en dólares. Esta sustitución responde a un motivo de reserva de valor y corresponde a la primera fase de la dolarización parcial. Este fenómeno es frecuente encontrarlo en los países en desarrollo ya que, de las tres funciones de la moneda, la función de reserva de valor es la más vulnerable. A continuación, si el contexto monetario sigue deteriorándose, la etapa siguiente consiste en expresar el precio de los bienes en dólares (función de unidad de cuenta). Esta etapa va entonces a menudo a la par con el uso del dólar en las transacciones de bienes (función de medio de transacción) en primer lugar para los bienes duraderos luego, eventualmente, para los bienes no duraderos.

Generalmente, la literatura sobre la dolarización parcial estudia la competencia de la moneda nacional por el dólar a través de dos motivos: el de

la reserva de valor y el de transacción (la función de la unidad cuenta es indisociable de la función de transacción). Se aclara estos 3 motivos de retención de la moneda en el contexto de la dolarización parcial.

*Los motivos de transacción y reserva de valor*

Usualmente en la literatura se distingue dos tipos de dolarización parcial: la sustitución monetaria y la sustitución de los activos (Baliño *et al.*, 1999). Esta distinción se basa en el hecho de que en un proceso de dolarización parcial, la moneda nacional puede compartir sus dos principales funciones (de transacción y de reserva de valor) con el dólar. Cuando la moneda nacional está compitiendo en su función de medio de transacción se habla de sustitución monetaria. Cuando la moneda está compitiendo en su función de reserva de valor, el fenómeno es conocido con el término de sustitución de activos.

Es útil precisar la evolución de la utilización de los términos en la literatura sobre la dolarización parcial. Los primeros enfoques sobre la dolarización parcial (aplicados a las economías desarrolladas) utilizaban el término de sustitución monetaria (*currency substitution*), definiéndolo como el uso del dólar como medio de transacción<sup>1</sup> Esto es comprensible en el sentido que, en los países desarrollados, la principal función de la moneda es la de medio de transacción<sup>2</sup>. La función de reserva de valor de la moneda es menos importante ya que la moneda en esta función es dominada generalmente por activos no monetarios (los bonos).

A continuación, los enfoques aplicados a los países en desarrollo adoptarán el término de sustitución monetaria definiéndolo como una situación donde la moneda nacional está compitiendo en su función de transacción y también en su función de reserva de valor<sup>3</sup>. En efecto, en las eco-

---

1 Véase Calvo y Rodríguez, 1977; Miles, 1978; Bordo y Choudhri, 1982; McKinnon, 1982 y Thomas, 1985. Por un *survey* de la literatura sobre la sustitución monetaria véase Giovanni y Turtelboom, 1992.

2 La función de unidad de cuenta es implícitamente compuesta en la de transacción.

3 Véase Ramírez- Rojas, 1985; El-Erian, 1988; Melvin, 1988.

nomías donde el desarrollo de los mercados financieros nacionales es escaso y donde el acceso a los mercados internacionales es difícil, la función de reserva de valor a menudo está garantizada por activos monetarios redactados en moneda extranjera. Es importante tener en cuenta esta diferencia entre economías desarrolladas y en desarrollo: mientras que la función de reserva de valor de la moneda en los países desarrollados es secundaria (con relación a la función de transacción), esta función se vuelve central en los países en desarrollo ya que el acceso a los mercados financieros es a menudo difícil.

La diferencia mencionada anteriormente puede conducir a una cierta confusión en la utilización de los términos: la sustitución monetaria en los países en desarrollo pudiendo aplicarse a una u otra de las funciones de la moneda. Calvo y Végh (1992) proponen clarificar este punto al reservar exclusivamente el término sustitución monetaria a la utilización de un activo monetario redactado en dólares por un motivo de transacción. Sin embargo, preferimos utilizar el término de “dolarización de los pagos”<sup>4</sup> siguiendo a De Nicoló et al., 2003, que hace explícitamente referencia al motivo de transacción. El término sustitución de activos fue reservado para un activo monetario redactado en dólares como medio de reserva de valor<sup>5</sup>. Con el fin de hacer explícitamente referencia a este motivo, se prefiere utilizar el término de “dolarización por motivo de reserva de valor” o “dolarización de la reserva de valor”.

#### *El motivo de unidad de cuenta*

En un sistema monetario con una única moneda, la función de unidad de cuenta es inseparable de la función de intercambio: “es porque la moneda es el contravalor en casi la totalidad de las transacciones que sirve al mismo tiempo de medida general de los valores” (Poulon, 1990: 179).

Sin embargo, en una situación de competencia entre dos monedas, es útil aislar la función de unidad de cuenta asociada a la moneda

---

4 Por simplificación omitimos el término “parcial”.

5 Véase Baliño *et al.*, 1999.

extranjera<sup>6</sup>. Vamos a denominar el uso del dólar como unidad de fijación de los precios (unidad de cuenta) por el término de “dolarización de cuenta”<sup>7</sup>. La dolarización de cuenta cubre pues todas las situaciones donde los precios de bienes, servicios y factores de producción se expresan en dólares. La dolarización de cuenta no corresponde siempre a la dolarización de los pagos. En general, si una transacción real se efectúa en dólares, el precio asociado se expresa en dólares. Es decir, la dolarización de cuenta se asimila en este caso a la dolarización de pagos. Sin embargo, asimilar la dolarización de cuenta a la dolarización de pagos puede conducir a subestimar la primera. En efecto, en una economía dolarizada, es posible que una transacción se efectúe en moneda nacional al mismo tiempo que el precio se exprese en dólares. Es decir, la dolarización de cuenta no implica inevitablemente la dolarización de pagos. Una medida de la amplitud de la dolarización de cuenta pasa entonces por un estudio institucional referente al método de fijación de precios y salarios en la economía.

A continuación se estudia la dolarización parcial según su forma: billetes o depósitos, al justificar en particular, la importancia de tener en cuenta que junto a los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional existen también los depósitos en dólares en el extranjero.

### La dolarización parcial según su forma

La retención de la moneda extranjera se efectúa ya sea bajo la forma de moneda manual (monedas fraccionarias y sobre todo billetes) o en forma de depósitos redactados en dólares en el sistema bancario. Vamos a denominar la retención de billetes en dólares con el término de “dolarización de los billetes” y para seguir a ciertos autores se nombra la segunda forma de retención con el término de “dolarización financiera”<sup>8</sup>.

---

6 En particular para estudiar la efectividad real de la devaluación nominal.

7 Véase: Honohan y Shi, 2001; Ize y Levy Yeyati, 2003; De Nicoló *et al.*, 2003.

8 Ize y Levy Yeyati (2003) y De Nicoló *et al.*, 2003 utilizan la expresión de “dolarización real”.



*La dolarización de los billetes*

No hay un registro estadístico sobre la retención de billetes en dólares por parte del público. La mayor parte de los estudios sobre la dolarización parcial están confrontados a esta falta de datos sobre los billetes en dólares en circulación en la economía donde existe un proceso de dolarización parcial. Sin embargo, hay excepciones; el estudio más convincente esta siendo el de Kamin y Ericsson (2003)<sup>9</sup>. Estos autores proponen una medida de los billetes dólares en circulación en Argentina entre 1988 y 1992. Para esto, utilizan estadísticas del departamento del Tesoro de los Estados Unidos<sup>10</sup> que registró para Argentina, las operaciones individuales o de entidades que transportaron 10000 dólares hacia o fuera de los Estados Unidos. Una vez puesta una hipótesis sobre el importe inicial de billetes, proponen una medida cuantitativa de los billetes en dólares en circulación para el período estudiado. La medida propuesta puede criticarse desde tres puntos de vista.

En primer lugar, los datos no cubren las operaciones de un importe inferior a 10000 dólares. Luego, la medida no tiene en cuenta los flujos de dinero ilegales vinculados, por ejemplo, al tráfico de drogas. Por último, los datos no registran las operaciones en billetes entre Argentina y un tercer país (es decir, Estados Unidos) y otros países que influyen el importe de billetes en dólares en Argentina. Sin embargo, más allá de esta crítica, la medida de Kamin y Ericsson es extremadamente instructiva. Para el período estudiado<sup>11</sup>, indican que la retención de billetes en dólares representa entre 50 y un 80 por ciento de la retención de activos en dólares en la economía nacional (es decir los billetes y los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional). Esto sugiere que el sistema bancario nacional no ofrecería todas las garantías necesarias para que el público en general, tenga una participación más importante de sus activos en depósitos en

---

9 Mongardini y Mueller (2000) proponen también una medida para la República del Kirghizstan que sale de una estimación hecha por las autoridades locales a partir de informaciones comunicadas por las cajas de cambio. Sin embargo, esta medida arriesga el hecho de subestimar el importe de billetes en dólares en la economía.

10 *Currency and Monetary Instruments Reports (CMIRs)*.

11 Caracterizado por un contexto monetario muy deteriorado.

dólares. La experiencia argentina destaca que la ausencia de medida sobre los billetes en dólares puede conducir a comprender mal el fenómeno de dolarización parcial. Para el Ecuador, no se dispone de una medida sobre los billetes en dólares en circulación, aunque se reconoce que la utilización del dólar por el público es antigua y muy extendida. A este respecto, existe la expresión popular que indica la detención de dólares en billetes por parte del público: el *colchón-bank*. Esta retención de billetes en dólares corresponde a un atesoramiento. A continuación, vamos a poner de manifiesto que en ausencia de una medida de los billetes en dólares, es indispensable integrar los depósitos en dólares en el extranjero, en una medida de dolarización parcial en el Ecuador.

#### *La dolarización financiera*

La dolarización financiera incluye todos los depósitos en dólares efectuados por un residente en el sistema bancario nacional o en el extranjero. Generalmente, la dolarización financiera hace referencia a los depósitos en dólares constituidos en el sistema bancario nacional. Sin embargo, en algunos casos y, en particular, en el Ecuador puede ser importante tener en cuenta los depósitos en dólares constituidos en los bancos en el extranjero. Pues hay que distinguir la “dolarización financiera exterior” (que corresponde a los depósitos en dólares en el extranjero) y la “dolarización financiera interna” (correspondiendo a los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional<sup>12</sup>).

---

12 En el recuadro 1.1. se propone la principal diferencia en términos de consecuencias macroeconómicas entre la dolarización de billetes y la dolarización financiera interna.

Recuadro 1.1

**Distinción entre la dolarización de billetes y la dolarización financiera interna**

La principal diferencia en términos de consecuencias macroeconómicas entre la retención de billetes en dólares y la de depósitos en dólares es que éste último implica una contrapartida. La contrapartida de un depósito en dólares es un crédito interno redactado en moneda nacional o en dólares, o sea un activo externo. Si la contrapartida de los depósitos en dólares corresponde a créditos en la economía, entonces el sistema bancario y/o los agentes no financieros son vulnerables a una depreciación del tipo de cambio. Este mecanismo se conoce en la literatura bajo el nombre de *balance sheet effect*: los agentes teniendo una posición de balance abierto entre compromisos redactados en dólares y activos redactados en moneda nacional son vulnerables a una depreciación del tipo cambio ya que esta aumenta el valor, en moneda nacional de sus compromisos con relación a sus activos. Este aspecto de la dolarización parcial – la dolarización de los compromisos del público – se analizará en la parte III (capítulos 5 y 6).

*a) Los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional: la dolarización financiera interna*

Tradicionalmente, la dolarización financiera corresponde a los depósitos en dólares constituidos por los agentes residentes en el sistema bancario nacional. Estos depósitos pueden ser depósitos a la vista o, más generalmente, depósitos en cuasidinero (que son el objeto de una remuneración). En la literatura, esta forma de retención de dólares constituye la principal fuente de datos que permiten una medida de la dolarización parcial (véase por ejemplo la medida de la dolarización parcial propuesta en el capítulo de la introducción, gráfico 0.1).

Sin embargo, limitarse a los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional puede conducir, a medir mal el fenómeno de la dolarización parcial. En efecto, la constitución de estos depósitos pueden ser dificultados por distintos factores muy presentes en los años 1970 y 1980 en numerosos países en desarrollo: prohibición pura y simple de los depósitos en dólares, riesgo de conversión forzada en moneda nacional, sistema financiero reprimido, insuficiente confianza del público en la banca. Es decir, la existencia de depósitos en dólares en el sistema bancario nacional requiere un marco legal seguro y relativamente liberalizado y un sistema bancario que hace objeto de una buena confianza por parte del público. Si este no es el caso, el importe de los depósitos en dólares puede ser poco elevado o aún inexistente. Eso no significa, sin embargo, que los agentes

no recurran a los activos monetarios en dólares. Por ejemplo, en Argentina a finales de los años 80, el público detenía un importe elevado de billetes en dólares. Además, si no hay prohibición sobre estos movimientos de capitales, el público puede volverse hacia los depósitos en dólares en el sistema bancario en el extranjero.

*b) Los depósitos en dólares en el extranjero: dolarización financiera*

La constitución por parte del público de depósitos en dólares en el extranjero es resultante del fenómeno amplio de la fuga de capitales<sup>13</sup> que se acerca del concepto de *hot money* definido por Cuddington (1986)<sup>14</sup>. Se puede anotar que: la sustitución de un activo en moneda nacional por un depósito en dólares en el extranjero reduce del mismo importe la masa monetaria nacional, mientras que un depósito en dólares en el sistema bancario nacional la deja sin cambios<sup>15</sup>. Estas fugas de capitales reducen pues la intermediación financiera.

En la literatura, las medidas de la dolarización parcial omiten a menudo los depósitos en dólares en el extranjero. Dos razones principales pueden explicar este estado de hecho. En primer lugar, hay un problema de disponibilidad de los datos sobre estas series que no son el objeto de un registro sistemático por parte del FMI o las instituciones nacionales. En segundo lugar, en un marco institucional liberalizado y estable en el tiempo, la consideración de estos depósitos puede perder su importancia. En efecto, si los depósitos en dólares en un sistema bancario liberalizado y seguro son autorizados desde un tiempo suficiente, la existencia de los depósitos en dólares en el extranjero puede ser omitido para medir

---

13 Para una síntesis sobre esta noción véase Claessens y Naudé, 1993

14 Fuga (repatriación) de activos volátiles hacia (del) exterior por el sector no bancario esencialmente atado a la evolución del contexto económico y político del país.

15 En la hipótesis en la cual se integra los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional en la masa monetaria. Existe un debate sobre el hecho de integrar o no estos depósitos en la medida de la masa monetaria. Sin embargo, varios estudios han mostrado que los agregados amplios (los que incluyen los depósitos en dólares) explican de una manera más satisfactoria la evolución de la inflación (Estrella y Mishkin, 1994; Berg *et al.*, 1997). Además, se puede anotar que en el caso ecuatoriano, la cantidad amplia de moneda (que incluye los depósitos) constituía el objetivo intermediario de las autoridades monetarias.

el dolarización parcial ya que los dos tipos de depósitos evolucionarían en el mismo sentido<sup>16</sup>. Por consiguiente, la parte relativa de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional puede ser suficiente para disponer de una medida correcta de la dolarización parcial en una economía. En cambio, si el contexto institucional está reprimido y/o inestable la consideración de los depósitos en el extranjero se vuelve a menudo indispensable, sobre todo en ausencia de datos sobre los billetes en dólares.

La experiencia de algunas economías de América Latina a este respecto es instructiva<sup>17</sup>. En Bolivia, entre noviembre de 1982 y agosto de 1985, los depósitos en dólares en el sistema bancario fueron convertidos en moneda nacional y luego prohibidos. Entonces, los agentes se volvieron hacia los depósitos en el extranjero (y luego volvieron de nuevo hacia los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional después del plan de estabilización y la nueva autorización de estos depósitos). En Perú, a partir de 1985 y hasta la década de 1990, los depósitos en dólares en el sistema bancario no eran ya convertibles al tipo de cambio del mercado sino a un tipo de cambio de intervención (desfavorable). Esta decisión condujo a una fuerte reducción de estos depósitos y los agentes, enfrentados al deterioro del contexto monetario, se volvieron entonces hacia los depósitos en el extranjero. Estas experiencias indican que cuando la posibilidad de depósitos en dólares en la economía nacional está mal o no garantizada, los depósitos en dólares en el extranjero constituyen un sustituto cuyo uso es relativamente fácil. Vamos a ver que para el Ecuador, en ausencia de medida sobre los billetes en dólares, es fundamental tener en cuenta estos depósitos en el extranjero para tener una buena comprensión del fenómeno de dolarización parcial en particular en la década de 1980.

Ahora bien, después de haber analizado las distintas formas de retención de activos monetarios en dólares, se estudia las condiciones de existencia y de desarrollo de estas distintas formas de retención de dólares.

---

16 Honohan y Shi, 2001, a partir de un amplia muestra de países observan una relación positiva entre las evoluciones de los depósitos en dólares en los bancos nacionales y las del extranjero cuando el sistema financiero esta liberalizado.

17 Los dos ejemplos provienen de Savastano, 1996

Este análisis será útil cuando establezcamos una tipología de dolarización parcial relacionando dos factores: los motivos y las formas de la retención de dólar.

*Las condiciones asociadas a las formas de detención de activos en dólares*

La existencia de un proceso de dolarización parcial se basa básicamente en el deterioro de manera duradera del contexto monetario (pérdida del valor interno y externo de la moneda nacional). Si esta condición (el contexto monetario deteriorado) está satisfecha, es probable que un proceso de dolarización parcial aparezca<sup>18</sup>. Luego, la existencia y el desarrollo de una de las tres formas de dolarización parcial (billetes, depósitos en el sistema bancario nacional, depósitos en el extranjero) dependen de varios factores que figuran a continuación.

*a) Las condiciones de existencia: el marco legal*

La posibilidad de efectuar un depósito en dólares en el sistema bancario nacional se somete a un marco legal estricto. Las autoridades autorizan o no la constitución de estos depósitos. No es *a priori* posible no respetar la reglamentación referente a estos activos en dólares. Es decir, el marco legal encuadrando la dolarización financiera interna es apremiante, lo que no es el caso de las dos formas restantes de retención de dólares.

La constitución de depósitos en dólares en el extranjero depende de la reglamentación referente a los flujos de capitales. Sin embargo, de hecho este marco legal es a menudo poco apremiante. En efecto, aunque las autoridades pueden prohibir formalmente estos flujos de *hot money*, se reconoce que el sector privado puede contornear relativamente fácil la normativa referente a estas operaciones (Hel-Thelier, 1999). Cuando la

---

18 Un medio de evitar un proceso de dolarización parcial es de crear un sistema de indexación sobre los activos monetario y financiero como en Brasil hasta 1994, (fecha a partir de la cual la indexación formal fue suprimida).

prohibición sobre estos flujos no se respeta, hay flujos ilegales de *hot money* abasteciendo el importe de los depósitos en el extranjero.

No existe inevitablemente un marco legal asociado a la utilización de los billetes en dólares. Su utilización por parte del público puede existir sin que haya una autorización formal de las autoridades. Las autoridades pueden también prohibir formalmente el uso de los billetes en dólares. Sin embargo, salvo si la sanción es extremadamente dura, tal prohibición es generalmente poco o nada respetada<sup>19</sup>. En este caso, la dolarización de los billetes es ilegal. En realidad, la dolarización de los billetes se libera muy fácilmente del marco legal al que se le asocia: es *a priori* imposible prohibir la utilización en el público de los billetes en dólares.

*b) Las condiciones de desarrollo*

La autorización de tener un activo en dólares no es una condición suficiente para que la retención de este activo se desarrolle. Existen dos condiciones suplementarias que permiten el desarrollo de la detención del activo en cuestión. Estas dos condiciones tienen sobre todo una influencia para los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional.

- La liberalización financiera del sistema bancario nacional<sup>20</sup>

El desarrollo de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional requiere en general que el sistema bancario esté liberalizado previamente, lo que permite al público elegir entre una gama de productos diversificados que son el objeto de una remuneración atractiva. Este argumento es importante para los países en desarrollo ya que estas economías conocieron durante mucho tiempo situaciones de represión financiera,

---

19 Por ejemplo, en Vietnam, las autoridades buscaron prohibir el uso de los billetes en dólares en la economía, pero fue un fracaso (Goujon, 2003).

20 Este punto trata solamente de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional. Se supone que los bancos en el extranjero son por definición liberalizados y que las autoridades (de estos bancos en el extranjero) no practican el control de los flujos de capital.

susceptibles de dificultar la retención de depósitos en dólares en los bancos nacionales<sup>21</sup>.

- La confianza frente a la institución que conserva los activos en dólares

El desarrollo de una de las tres formas de dolarización parcial supone un grado de confianza suficiente frente a la institución en la cual se conservan los activos en dólares. Para los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional, esta condición es determinante ya que la confianza del público hacia los bancos nacionales es difícil de ganar y de preservar. Una insuficiente confianza en el sistema bancario nacional conduce a los agentes a preferir los depósitos en dólares en los bancos en el extranjero así como los billetes en dólares ya que, en estos dos casos, la confianza es fuerte hacia la institución conservando los activos en dólares.

En efecto, la confianza hacia el sistema bancario extranjero es, por regla general, elevada e invariante en el tiempo de modo que se puede considerar que esta confianza está todo el tiempo presente. Del mismo modo, la detención de billetes en dólares no conoce problema de confianza puesto que el agente es a la vez el propietario y el conservador de sus billetes en dólares.

Ahora bien, se propone una tipología de dolarización parcial según el criterio y según el motivo de retención de activos en dólares.

### Una tipología de dolarización parcial

La forma de retención de la moneda no cuadra con el motivo. Por ejemplo, la retención de billetes en dólares puede responder a un motivo de transacción o a un motivo de reserva de valor (atesoramiento). Con el fin

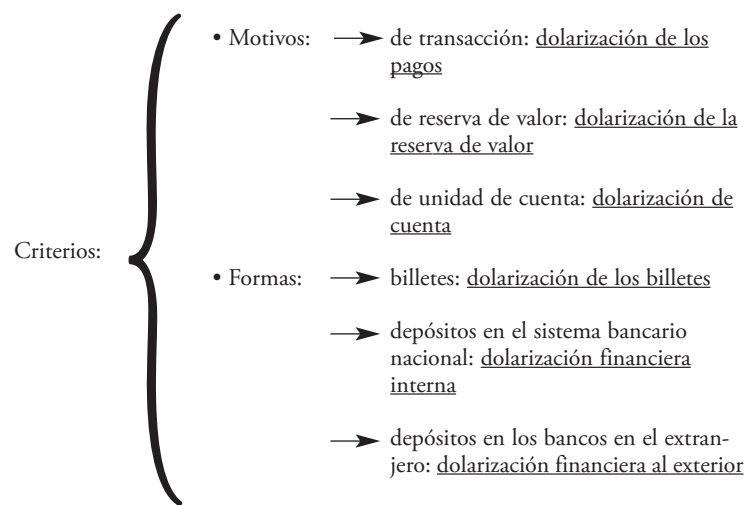
---

21 La represión financiera, noción propuesta por Mc Kinnon, 1973 y Shaw, 1973, está definida como una situación en la cual el sistema financiero es administrado por los poderes públicos con el objeto de financiar los déficits presupuestarios y de subvencionar los sectores prioritarios. Al forzar, los bancos y las instituciones financieras a practicar tasas de interés bajas y a veces negativas, la represión financiera desalienta el ahorro y perjudica la acumulación del capital productivo. En este marco, las políticas de liberalización consisten en un conjunto de medidas que permiten abandonar el régimen, juzgado nefasto, de represión financiera (Miotti y Plihon, 2001:9).



de definir claramente las distintas situaciones de la dolarización parcial, vamos a proponer una tipología a partir de los dos criterios elegidos: el motivo y la forma de la retención.

Hemos dividido la dolarización parcial del siguiente modo:



A partir de esta división, para un contexto monetario deteriorado dado, se propone la siguiente tipología:

**Cuadro 1.1. Tipología de la dolarización parcial**

		Motivos		
		Dolarización de los pagos	Dolarización de la reserva de valor	Dolarización de cuenta
Dolarización de los billetes	*	Billetes "circulantes" (para transacción)	Billetes atesorados (Colchón-bank)	-
	**	Casi ninguna, ya que la prohibición es ineficaz	Casi ninguna, ya que la prohibición es ineficaz	Únicamente si hay dolarización de los pagos
Dolarización financiera interna	***	Ninguna	Casi ninguna (peligrosos más allá de un cierto nivel de atesoramiento)	-
	Depósitos a la vista	Depósitos a la vista	Cuasidinero	-
Dolarización financiera al exterior	Autorización legal apremiante	Autorización legal apremiante	Autorización legal apremiante	Únicamente si hay dolarización de los pagos
	Sistema bancario nacional liberalizado - Confianza en el sistema bancario nacional (lo cual puede hacer falta de manera fácil).	Sistema bancario nacional liberalizado - Confianza en el sistema bancario nacional (lo cual puede hacer falta de manera fácil).	Sistema bancario nacional liberalizado - Confianza en el sistema bancario nacional (lo cual puede hacer falta de manera fácil).	Cuasidinero
	Autorización legal poca apremiante de hecho (interdicción poca eficaz)	Autorización legal poca apremiante de hecho (interdicción poca eficaz)	Autorización legal poca apremiante de hecho (interdicción poca eficaz)	Confianza en el sistema bancario al extranjero (la cual no hace falta generalmente)

Dolarización financiera en sentido amplio (que se puede medir)

Dolarización parcial en sentido amplio

Dolarización parcial en sentido estricto

Notas: \*: Soporte ; \*\*: Condiciones de existencia ; \*\*\*: Condiciones de desarrollo. Véase explicación en el texto.

El término “dolarización parcial” cubre el conjunto de los casos contabilizados en el cuadro 1.1. Es decir, la dolarización parcial significa la sustitución de la moneda nacional por el dólar cualquiera que sean la forma y el motivo de la retención. Según esta tipología, el término de dolarización parcial debe interpretarse bajo un sentido genérico (en oposición a un sentido específico). La dolarización parcial corresponde a distintas situaciones posibles que se sintetizan en el cuadro 1.1. El comentario de este cuadro puede dividirse en cuatro partes:

- La distinción entre la dolarización parcial en un sentido amplio y la dolarización parcial en un sentido estricto

Según el cuadro, desde el punto de vista de forma de la retención, la definición más completa de la dolarización parcial es la dolarización parcial en un sentido amplio que engloba el conjunto de las formas de retención de los activos monetarios redactados en dólares: (billetes y depósitos en el sistema bancario nacional y en el extranjero). La dolarización parcial en un sentido estricto se limita al uso del dólar en la economía nacional e incluye pues los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional (dolarización financiera interna) y la moneda manual en dólares (dolarización de los billetes)<sup>22</sup>.

En la práctica, la ausencia de datos sobre los billetes en dólares conduce a medidas financieras de dolarización parcial. Para el Ecuador, se podría medir la dolarización financiera interna y la dolarización financiera en un sentido amplio (este último corresponde a la reunión de la dolarización financiera interna y al exterior).

Las distintas formas de la dolarización parcial responden a un motivo particular. El cruce línea/columna del cuadro propone distintos casos hipotéticos.

- La dolarización de la reserva de valor según la forma de retención de dólares

---

<sup>22</sup> Brand, 1993, en una tipología sobre la dolarización parcial propone esta distinción entre la sustitución monetaria en el sentido estricto y la sustitución monetaria en el sentido amplio (citado en Boismery, 1996).

En el cuadro 1.1, el cruce de una línea (la forma) con una columna (el motivo) establece tres informaciones sobre la dolarización parcial en cuestión: el soporte, las condiciones de existencia y las condiciones de desarrollo de ésta<sup>23</sup>. En primer lugar se estudia el cruce entre la dolarización de los billetes y la dolarización de la reserva de valor. Es una situación donde el agente tiene billetes por un motivo de reserva de valor (en América Latina y en el Ecuador esta situación se la conoce bajo el término de *colchón-bank*). El cuadro establece tres informaciones. Primero, el apoyo de esta operación es, por definición, los billetes atesorados. Segundo, la existencia de esta operación no está vinculada casi a ninguna condición legal ya que es *a priori* imposible prohibir la utilización de los billetes en dólares como reserva de valor. Tercero, no existe ninguna dificultad prácticamente vinculada al desarrollo del atesoramiento de los billetes. El único límite es el peligro objetivo vinculado a un atesoramiento por un importe muy elevado que puede ser objeto de un robo.

Una forma alternativa de activos en dólares que garantiza la función de reserva de valor corresponde a los depósitos en dólares en la banca. El apoyo de esta operación corresponde típicamente a depósitos de cuasidinero. En el sistema bancario nacional, la existencia de esta dolarización financiera interna depende de un marco legal apremiante que autoriza o no los depósitos de cuasidinero en dólares. Además, dos condiciones son necesarias para el desarrollo de estos depósitos. Primero, es necesario que el sistema bancario nacional proponga depósitos diversificados con una remuneración atractiva; es decir, que el sistema bancario nacional sea liberalizado. Segundo, el desarrollo de estos depósitos requiere que el público tenga una confianza suficiente en el sistema bancario nacional. En los países en desarrollo, esta confianza puede fácilmente escasear. Todo indica pues que las condiciones de existencia y desarrollo de los depósitos de cuasidinero en el sistema bancario nacional son vinculantes y pueden fácilmente no cumplirse; lo que no es en general el caso de los depósitos en el extranjero.

---

23 Se reencuentra estas tres informaciones para los motivos de transacción y de reserva de valor y no para el motivo de unidad de cuenta que tiene una interpretación particular (véase *infra*).

La tercera forma de activos que garantizan la función de reserva de valor corresponde a estos depósitos en el extranjero. Se supone que los depósitos en el extranjero están vinculados a un motivo de reserva de valor y corresponden típicamente pues a depósitos de cuasidinero<sup>24</sup>. La condición de existencia de esta dolarización financiera al exterior no es apremiante. En efecto, las autoridades pueden autorizar o no algunos movimientos de capital; pero, la experiencia indica que una prohibición no impide la constitución de estos depósitos en el extranjero. Además, las condiciones asociadas al desarrollo de estos depósitos en el extranjero casi siempre se cumplen: *a priori* la confianza del público hacia estos bancos es casi total.

Todo indica que la retención de billetes y depósitos en el extranjero en dólares por un motivo de reserva de valor tienen dos características comunes: las condiciones de existencia y desarrollo de estos dos tipos de activos están en los hechos poco o no apremiantes (lo que no es el caso para los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional). Además es importante observar que la retención de billetes atesorados y depósitos en el extranjero son dos operaciones cuyo grado de sofisticación es muy diferente. Los depósitos en dólares en el extranjero es un producto muy sofisticado y se refieren a un público relativamente rico y bien informado. El atesoramiento de los billetes es una operación muy rudimentaria para un público *a priori* menos rico e informado o, al menos más amplio. Así pues, si la posibilidad de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional es limitada, la función de reserva de valor está garantizada de manera relativamente fácil por la detención de billetes o depósitos en el extranjero en dólares. Como estas dos operaciones afectan *a priori* dos públicos distintos, se puede pensar que la retención de billetes y depósitos en dólares en el extranjero por un motivo de reserva de valor evolucionan simultáneamente en el mismo sentido cuando el contexto monetario se deteriora<sup>25</sup>.

---

24 Entonces, excluimos la existencia de depósitos a la vista al extranjero que podría responder a un motivo de transacción. En el cuadro 1.1, esta hipótesis se traduce por la ausencia de interpretación del cruce de la dolarización financiera al exterior con la dolarización de los pagos (y con la dolarización de cuenta).

25 Vamos a ver en la sección 2 la importancia de esta hipótesis en el estudio del proceso de dolarización parcial en el Ecuador.

- La dolarización de los pagos según su forma de retenciones de dólares

La dolarización de los pagos, última fase de la dolarización parcial, toma esencialmente la forma de billetes en dólares. Contrariamente al atesoramiento, la dolarización de los pagos en forma de billetes es fácilmente observable (aunque, no es tampoco directamente medible). Si el sistema bancario está liberalizado y seguro, la dolarización de los pagos puede también ser asociada con la dolarización financiera interna a través de la retención de depósitos a la vista en dólares.

La interpretación de las condiciones de existencia y desarrollo asociada a las dos situaciones descritas es similar a la que acabamos de estudiar en el punto precedente.

- La dolarización de cuenta

Los resultados del cruce entre la dolarización de cuenta y las formas se interpretan de manera particular. Si los motivos de transacción y reserva de valor pueden conectarse a un apoyo particular no es el caso del motivo de unidad de cuenta. La función de unidad de cuenta sólo tiene sentido si se conecta al motivo de transacción, es decir a la dolarización de los pagos. Si hay un proceso de dolarización de los billetes que corresponde a la dolarización de los pagos, entonces la dolarización de cuenta es concomitante a la dolarización de los billetes. Además, una transacción real efectuada en moneda escrituraria (depósitos a la vista en dólares) implica también la dolarización de cuenta.

La tipología propuesta al dar un panorama de las distintas situaciones posibles de la dolarización parcial constituye una matriz útil para poder caracterizar el fenómeno de la dolarización parcial en el Ecuador entre los años 1980 y 1990. Este tema es el objeto de la siguiente sección.

## Sección 2

### La dolarización parcial en el Ecuador

Presentamos en primer lugar las distintas medidas de la dolarización parcial para aplicarlas al caso del Ecuador.

#### Las medidas

##### *La dolarización parcial en sentido estricto*

Una medida *stricto sensu* de la dolarización parcial debe integrar los activos monetarios redactados en dólares retenidos en la economía nacional: moneda manual en dólar y depósitos redactados en dólares en el sistema bancario nacional. El cociente siguiente es la medida exacta de la dolarización parcial en sentido estricto del término:

$$(1.1) DP = \frac{MM_s + D_s}{MM + MM_s + D + D_s}$$

con: -  $DP$ : Dolarización parcial en el sentido estricto.

-  $D$  y  $D_s$ : Depósitos de los residentes redactados respectivamente en moneda nacional y en dólares en el sistema bancario nacional.

-  $MM$  y  $MM_s$ : Moneda manual redactada respectivamente en moneda nacional y en dólares.

En ausencia de una medida de la retención de los billetes en dólares, la medida de la dolarización parcial se convierte en una medida financiera:

$$(1.2) DP^F = \frac{D_s}{D + D_s}$$

con:  $DP^F$ : Dolarización financiera interna<sup>26</sup>.

---

26 A fin de comparar agregados monetarios de una misma forma, generalmente se suprime la moneda manual nacional en el denominador. Su introducción conduce a subestimar, por construcción, la medida de la dolarización financiera interna.

La medida (1.2) es el indicador de dolarización parcial más utilizado en la literatura<sup>27</sup>. Esta medida puede subestimar mucho el verdadero proceso de dolarización parcial en particular cuando el sistema bancario esta reprimido. Entonces es útil integrar en la medida los depósitos en dólares en el extranjero.

*La dolarización parcial en un sentido amplio*

La medida teórica de la dolarización parcial en sentido amplio es dada por el siguiente cociente:

$$(1.3) DP_L = \frac{MM_{\$} + D_{\$} + D_{\$}^*}{MM + MM_{\$} + D + D_{\$} + D_{\$}^*}$$

con: -  $DP_L$ : Dolarización parcial en sentido amplio.  
-  $D_{\$}^*$ : Depósitos de los residentes redactados en dólares en los bancos extranjeros.

Al tener en cuenta el conjunto de los activos monetarios redactados en dólares a disposición del público, la dolarización parcial en sentido amplio es la medida más completa. En la práctica, la ausencia de datos sobre la detención de los billetes en dólares conduce a tener una medida financiera:

$$(1.4) DP_L^F = \frac{D_{\$} + D_{\$}^*}{D + D_{\$} + D_{\$}^*}$$

con: -  $DP_L^F$ : Dolarización financiera en sentido amplio.

---

27 Véase: Ortiz, 1983; Ramírez-Rojas, 1985; El-Erian, 1988; Clements y Schwartz, 1993; Mongardini y Mueller, 2000; Gomis-Porqueras *et al.*, 2000; Civcir, 2002.



Junto al indicador (1.2), la medida financiera (1.4) también se utiliza en la literatura<sup>28</sup>. Además de estas medidas tradicionales<sup>29</sup>, puede ser útil calcular otros indicadores complementarios de la dolarización parcial.

*Las medidas de la dolarización parcial según el grado de liquidez*

Es interesante calcular cocientes de dolarización financiera (que sea en sentido estricto o en sentido amplio) teniendo en cuenta el grado de liquidez de los depósitos. Estas medidas pueden dar una indicación del motivo de la retención de dólares y permiten tener una comprensión más fina del fenómeno de la dolarización parcial. Entonces se propone dos medidas: la dolarización de los depósitos a la vista (1.5) y la dolarización de los depósitos en cuasidinero (1.6):

$$(1.5) DP^v = \frac{Dv_s}{Dv + Dv_s}$$

con: -  $DP^v$ : Dolarización de los depósitos a la vista.  
 -  $Dv$  y  $Dv_s$ : Depósitos a la vista de los residentes redactados respectivamente en moneda nacional y en dólares en el sistema bancario nacional.

$$(1.6) DP^{qm} = \frac{Dqm_s}{Dqm + Dqm_s}$$

con: -  $DP^{qm}$ : Dolarización de los depósitos en cuasidinero.  
 -  $Dqm$  et  $Dqm_s$ : Depósitos en cuasidinero de los residentes redactados respectivamente en moneda nacional y en dólares en el sistema bancario nacional.

28 Rojas-Suárez, 1992; Mueller, 1994; Savastano, 1996; Lebre de Freitas, 2003. Agénor y Khan, 1996, toman en cuenta solamente los depósitos en dólares en el extranjero en su medida de la dolarización parcial.

29 No se presenta la medida financiera que toma en cuenta solamente en el numerador los depósitos en dólares en el extranjero. Según nuestro conocimiento sólo Agénor y Khan, 1996, usan esta medida.

Estas dos medidas corresponden a la dolarización financiera interna (depósitos en el sistema bancario nacional)<sup>30</sup> y permiten tener una idea del motivo de la dolarización parcial. Como los depósitos a la vista están retenidos esencialmente por un motivo de transacción, la medida (1.5) puede dar una idea de la amplitud de la dolarización de los pagos. Mientras que la medida (1.6) puede corresponder *a priori* a una dolarización de la reserva de valor. Antes de presentar el conjunto de estas medidas para el Ecuador, abordamos el problema vinculado a la influencia de la conversión de los activos monetarios en dólares sobre la medida de la dolarización parcial.

#### **Las precauciones que se debe tomar en la interpretación de una medida de la dolarización parcial**

Para estudiar la dolarización parcial, es necesario convertir los activos monetarios en una misma unidad monetaria. Normalmente, los activos redactados en moneda extranjera se convierten en moneda nacional mediante el tipo de cambio observado. Esta conversión plantea dos problemas:

- La conversión implica resultados diferentes cuando existe un sistema de tipo de cambio múltiple como fue el caso del Ecuador en particular en los años 1980<sup>31</sup>. Conviene entonces hacer una elección sobre el tipo de cambio. Se puede prever hacer una media ponderada según la importancia relativa de los distintos tipos de cambio en las operaciones comerciales y financieras. Este método de cálculo requiere información detallada. Información que lastimosamente no se dispone en este enfoque. Para todos los cálculos, vamos a utilizar el tipo de cambio del sucre con relación al dólar publicado por el FMI (calculado a lo incierto, o sea, el precio del dólar expresado en sucre). Es un tipo

---

30 Se pudiera también calcular una medida en el sentido amplio. Si se considera que los depósitos en dólares al extranjero son exclusivamente depósitos de cuasidinero, basta integrar estos depósitos en la medida (1.6) para conseguir una medida de la dolarización del cuasidinero en el sentido amplio. En el capítulo 4, usaremos esta medida.

31 Se examinará el sistema de tipo de cambio múltiple ecuatoriano en la sección 1 del capítulo 2.

de cambio principal, es decir, que en un sistema de tipo de cambio múltiple, es el que cubre el mayor número de operaciones.

- El tipo de cambio tiene un efecto mecánico sobre la medida de la dolarización parcial. *Ceteris paribus*, una depreciación del tipo de cambio implica una subida (menos que proporcional) de la tasa de dolarización parcial<sup>32</sup>. Esta subida es mecánica y no corresponde a una más fuerte desconfianza del público frente a la moneda nacional. ¿Es que este efecto introduce un sesgo importante a una medida de dolarización parcial? Se puede pensar que se limitan las consecuencias de este efecto ya que la tasa de depreciación del tipo de cambio y la tasa de inflación evolucionan en término promedio en proporciones cercanas. En este caso, el efecto mecánico de la conversión de los depósitos en dólares de moneda nacional (debida a la depreciación del tipo de cambio) está compensado con una subida nominal de los activos monetarios en moneda nacional que corresponde a la inflación.

### Aplicación en el Ecuador

Antes de proponer las distintas medidas de la dolarización parcial, se estudia el marco legal asociado a los tres tipos de activos en dólares como también a la fuente de nuestros datos.

#### *El marco legal y la fuente de los datos*

##### *a) Los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional*

- *El marco legal*

Los depósitos redactados en dólares en el sistema bancario nacional ecuatoriano se autorizan desde 1957<sup>33</sup>. Desde entonces, excepto temporal-

---

<sup>32</sup> Se calcula el tipo de cambio a lo incierto.

<sup>33</sup> Según la regulación No.223 del 18 de julio de 1957.

mente en 1970, nunca ha tenido prohibición referente a los depósitos en dólares en el sistema bancario ecuatoriano. Sin embargo, a pesar de esta autorización e incluso después de 1982 con el deterioro del contexto monetario, estos depósitos siguieron siendo marginales hasta la liberalización financiera de 1992<sup>34</sup>. Antes de 1992, es probable que estos depósitos estuvieran vinculados a las exigencias del comercio internacional de algunos agentes<sup>35</sup>. En realidad, excepto para estas operaciones, antes de la liberalización financiera, los residentes ecuatorianos no tenían entonces ningún incentivo para constituir este tipo de depósitos ya que el sistema bancario ecuatoriano estaba reprimido y los productos que proponía eran poco sofisticados. Al favorecer las operaciones en dólares, la liberalización financiera, producida al final de 1992, permitió un desarrollo notable de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional<sup>36</sup>.

- *Los datos*

Los datos sobre los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional proceden del Banco Central del Ecuador (véase detalle en el anexo 1.1). El sistema bancario incluye a los bancos privados y al Banco Nacional de Fomento. Los depósitos en los bancos privados representan al menos un 90 por ciento de los depósitos en el sistema bancario.

Los datos de los que disponemos no distinguen entre un depósito retenidos por un residente y por un no residente. Una medida de la dolarización parcial no debe tener en cuenta los activos que poseen los no residentes ecuatorianos. Sin embargo, la simplificación es aceptable ya que la economía ecuatoriana es aún pequeña y demasiado inestable para que los llamados no residentes tengan un importe significativo de sus depósitos en el sistema bancario nacional<sup>37</sup>.

---

34 Antes de 1992, estos depósitos nunca han sobrepasado el 7 por ciento del total de los depósitos en el sistema bancario ecuatoriano.

35 Desde un punto de vista de registro estadístico, hasta 1992, estos depósitos se llaman “depósitos en moneda extranjera” sin otra precisión, especialmente sobre su renumeración.

36 Más adelante vamos a analizar precisamente la política de liberalización financiera.

37 Desde Ramírez-Rojas, 1985 se nombra esta hipótesis por el término de dolarización parcial asimétrica; es decir que no hay demanda hacia la moneda nacional por parte de los no residentes.

b) *Los depósitos en dólares en el extranjero*

- *El marco legal*

En teoría, los depósitos en dólares en el extranjero se refieren a cualquier depósito efectuado en un banco no residente es decir en el extranjero. En la práctica, estos depósitos en el extranjero a menudo se constituyen en centros bancarios *off-shore*. Estos bancos desempeñan un papel importante en las economías donde la actividad bancaria se regula mucho como fue el caso, hasta 1980, en numerosos países sudamericanos. Para evitar las normas nacionales, los bancos locales crearon sucursales *off-shore*. Estas sucursales mantienen relaciones privilegiadas con su banca matriz nacional pero escapan, en general, de todo control de las autoridades nacionales. En el Ecuador, es necesario distinguir dos períodos.

Antes de la liberalización financiera de 1992, los bancos *off-shore* de orígenes ecuatorianos no son legales pero eso no impide a los bancos *on-shore* (los bancos nacionales) de evitar esta reglamentación jugando sobre los vacíos jurídicos de la ley (Páez, 2003). En efecto, antes de 1992, la mayoría de los bancos *on-shore* disponen de sucursales *off-shore* en los llamados paraísos fiscales (típicamente en Panamá). En un contexto de control de las operaciones de capital, estos bancos reciben pues depósitos de residentes ecuatorianos dando como resultado flujos de capitales no legales. A partir de 1992, constatando la importancia de las fugas de capitales hacia estos centros *off-shore*, las autoridades ecuatorianas legalizan oficialmente el sistema bancario *off-shore* con el fin de intentar controlar a estas instituciones<sup>38</sup>. Al mismo tiempo, las autoridades liberalizan el conjunto de las operaciones de capital. Desde el punto de vista de las autoridades ecuatorianas, estas medidas permiten legalizar los flujos capitales abasteciendo los depósitos en el extranjero pero, desde un punto de vista práctico, estas disposiciones cambian pocas cosas: durante 1980 y 1990, el público siempre tuvo la posibilidad de efectuar tales depósitos tanto de manera legal o no.

---

La dolarización parcial asimétrica se opone a la dolarización parcial simétrica que corresponde al caso en el cual los residentes y los no residentes tienen de manera simultánea las monedas nacional y extranjera. Esta última hipótesis se aplica generalmente en los países desarrollados (para una aplicación, véase Leventakis, 1993).

38 En la práctica, este control nacional es totalmente ineficaz (Páez, 2003).

- *Los datos*

Con el fin de obtener una medida sistemática de los depósitos en dólares en el extranjero, fue obligación de servirse de dos series de datos diferentes:

- Los depósitos de los residentes ecuatorianos en dólares en los principales centros bancarios internacionales (fuente: FMI). El registro abarca el período que va del cuarto trimestre de 1981 al primer trimestre de 1995<sup>39</sup>.
- Los depósitos en dólares en las plazas *off-shore* de origen ecuatoriano cuyo registro comienza a partir del cuarto trimestre de 1996 (fuente: Banco Central del Ecuador).

Las dos series no son equivalentes. La primera corresponde exactamente a lo que se define como los depósitos en dólares al extranjero, mientras que la segunda se limita sólo a los bancos *off-shore* de origen ecuatoriano. Sin embargo, en la práctica, es probable que las dos series sean relativamente cercanas. En efecto, los depósitos de los residentes ecuatorianos en las sucursales *off-shore* de los bancos nacionales normalmente se integran en los datos del FMI. Ahora bien, es razonable pensar que estos depósitos *off-shore* constituyen la parte principal de los depósitos en el extranjero registrados por el FMI. Dada esta hipótesis, se reúnen estas dos series con el fin de disponer de datos que abarcaban el período que iba de 1981 a 1999. Los niveles similares de estas dos series para el período entre 1995 y 1996 dejan pensar que la hipótesis de reunir estas dos series es aceptable. Desgraciadamente, la reunión de éstas deja un período de 6 trimestres sin observación (1995Q2-1996Q3). Con el fin de disponer de datos sobre este período, se aplica una interpolación lineal. Este método hace aparecer una hipótesis fuerte: por construcción, obtenemos un alza de los

---

39 Estos centros se ubican en los siguientes países: Alemania, Antillas Holandesas, Arabia Saudita, Austria, Bahamas, Bahrein, Bélgica, Canadá, Corea del Sur, Dinamarca, Emiratos Árabes Unidos, España, Estados Unidos, Finlandia, Francia, Hong-Kong, Islas Caimanes, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Líbano, Luxemburgo, Noruega, Panamá, Holanda, Filipinas, Portugal, Reino Unido, Singapur, Suecia y Suiza.

depósitos en el extranjero sobre estos 6 trimestres. Sin embargo, como lo veremos, es probable que verdaderamente haya habido una subida de los depósitos en el extranjero en cada trimestre durante este período. En efecto, este sub-período se caracteriza por el deterioro progresivo del contexto económico; y es razonable pensar que, en este caso –el sistema bancario que ha sido liberalizado– el alza de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional observado en este período se acompaña de una concomitante subida paralela de los depósitos en el extranjero<sup>40</sup>.

*c) Los billetes en dólares*

Desde un punto de vista legal, la utilización de los billetes en dólares nunca ha sido objeto de una prohibición. Como los estudios anteriores sobre la dolarización parcial, no se dispone directamente de datos sobre los billetes en dólares retenidos por los ecuatorianos<sup>41</sup>. Sin embargo, como lo prueba la experiencia argentina estudiada por Kamin y Ericsson (2003), la dolarización de los billetes puede tomar una amplitud enorme. Más allá de una medida de este fenómeno, en este momento es indispensable saber si la detención de billetes en dólares por el público es un fenómeno significativo. Para eso, es necesario basarse en la experiencia de los residentes. Dos elementos aparecen ampliamente reconocidos por los residentes.

En primer lugar, se reconoce que el uso del colchón-bank (es decir, la detención de dólares como un motivo de reserva de valor) es un fenómeno antiguo. Su uso se habría relativamente extendido antes de la liberalización financiera de 1992 y luego al final de 1990 en el momento de la crisis bancaria de 1998 y 1999. Este proceder parece relativamente coherente. En efecto, el acceso limitado a los depósitos en dólares en los bancos nacionales antes de 1992 habría conducido naturalmente por parte del público (que no tenía acceso a los depósitos en dólares en el extranje-

---

<sup>40</sup> Véase la observación de Honohan y Shi, 2001 (véase *supra*), según la cual existiría una relación positiva entre los depósitos en dólares en los bancos nacionales y los del extranjero.

<sup>41</sup> Tratamos de obtener estadísticas del CMIR para el Ecuador (véase Kamin y Ericsson, 2003 para Argentina). Aparece que estos datos sí existen pero, hasta ahora, fue imposible conseguirlos.

ro), a constituir su propio colchón-bank<sup>42</sup>. Este comportamiento pudo perder su interés después de 1992 con el acceso amplio hacia los depósitos en dólares en los bancos nacionales. A continuación, la crisis bancaria del final de los años 1990 habría conducido a favorecer de nuevo el fenómeno del colchón-bank.

En segundo lugar, según la experiencia de los residentes, parece que la utilización de los billetes en dólares con fines transaccionales se fue desarrollando únicamente a partir de la segunda mitad de 1990 a medida que el contexto monetario se iba deteriorando, en particular durante los dos últimos años de esta década. Además, en un artículo sobre la crisis económica financiera de finales de 1990 (Jácome, 2004) –antiguo Presidente del consejo de administración del Banco Central de Ecuador y del consejo monetario– hizo también la misma observación.

Ahora bien, la existencia de una detención de billetes en dólares relativamente importante en 1980 y 1990 (esencialmente por un motivo de reserva de valor) es una hipótesis difícilmente discutible. Además parece razonable pensar que la detención de billetes en dólares tenga una amplitud relativamente elevada. Dos trabajos recientes van en el mismo sentido de tal hipótesis. En primer lugar, Jijón (2002) propone una estimación del importe de billetes en dólares retenido por el público en el Ecuador entre 1992 y 1998. El procedimiento consiste en considerar una demanda de moneda (nacional y extranjera) y de extraer (por el método de la máxima de probabilidad) el coeficiente representando la relación entre la moneda manual en dólares y la moneda manual en sucres<sup>43</sup>. Los resultados –a tomar con precaución (son muy sensibles a la especificación escogida)– indican, que entre 1992 y 1998, el coeficiente considerado se acerca a la unidad, lo que correspondería entonces a una existencia de billetes en dólares incluidos entre 300 y 500 millones de dólares.

42 Antes de la liberalización financiera de 1992, la oferta de billetes en dólares proviene de operaciones en las cajas de cambio legales, de los tráficos internacionales ilegales (en particular la droga) y de transacciones legales en billetes en dólares con no residentes (lo que corresponde a la lógica de la medida de Kamín y Ericsson, 2003). Después de la liberalización financiera, esta oferta se opera también directamente por operaciones del público con los bancos nacionales cuya parte de gestión con el público se hace en dólares.

43 Krueger y Ha, 1995 han propuesto este método. Recientemente, Zamaróczy y Sa, 2003 proponen para Camboya un método alternativo que se basa en hipótesis fuertes.



En segundo lugar, Arteta (2001) en un estudio sobre la interrupción de la crisis bancaria tras la dolarización integral, valida la hipótesis de la existencia de una detención de billetes en dólares relativamente importante. En efecto, según el autor, el brusco regreso de los depósitos en los bancos nacionales (por un importe de 600 millones de dólares) tras la dolarización integral es un índice de la importancia del colchón-bank al final de los años 1990. Sin inferir que estos 600 millones de dólares corresponden íntegramente a una parte del colchón-bank del público, se puede constatar que este importe representa un 30 por ciento del total de los activos facturados en dólares en la economía nacional (es decir, billetes en dólares y depósitos en dólares en el sistema bancario nacional) en 1999.

Más allá de la medida de la retención de billetes en dólares, el conjunto de estos elementos nos lleva a sostener la hipótesis de la existencia de una dolarización de los billetes de una amplitud significativa a lo largo de 1980 y 1990. Esta hipótesis tiene entonces implicaciones importantes en la interpretación del proceso de dolarización parcial en el Ecuador.

#### *Las medidas: la caracterización de la dolarización parcial*

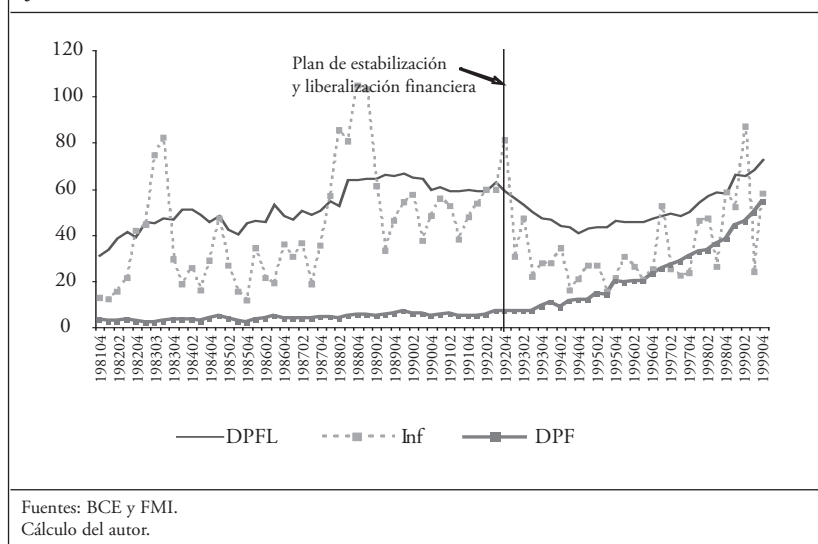
##### *a) La dolarización financiera en el sentido amplio y en sentido estricto*

El gráfico 1.1 representa la tasa de dolarización financiera en el sentido amplio ( $DP^F_i$ ) y la tasa de dolarización financiera interna ( $DP^F$ ) con una frecuencia trimestral entre el último trimestre 1981 (vísperas de la crisis de la deuda) y el último trimestre 1999 (vísperas de la adopción del sistema de la dolarización integral). Los dos indicadores fueron comparados con la evolución de la tasa de inflación que es una buena *proxy* del costo de oportunidad de la retención de activos monetarios facturados en moneda nacional.

Los dos cocientes nos enseñan, por construcción, sobre las evoluciones de la dolarización financiera. Pero más allá de estas informaciones y en la ausencia de estadísticas sobre los billetes en dólares, es importante

saber si estas dos medidas financieras nos informan sobre los procesos de dolarización parcial en el sentido estricto y en sentido amplio (es decir las verdaderas medidas de dolarización parcial que comprenden los billetes en dólares).

Gráfico 1.1. Dolarización financiera en el sentido amplio ( $DP^{FL}$ ), dolarización financiera interna ( $DP^F$ ) y tasa de inflación (Inf) (% anual) entre 1981Q4-1999Q4 [frecuencia trimestral]



En vísperas de la crisis de la deuda en 1982, la tasa de dolarización financiera en sentido amplio se ubica al 31 por ciento. Como el nivel de dolarización financiera interna era muy débil, el proceso de dolarización financiera en el sentido amplio correspondía esencialmente a la constitución de depósitos en dólares en el extranjero. El nivel de la  $DP^{FL}$  aparece relativamente elevado y deja pensar que el proceso de dolarización financiera en sentido amplio es anterior a 1980. No se dispone de estadísticas sobre los depósitos en dólares en el extranjero antes de 1981. Sin embargo, según las investigaciones de Pitarque (1982), de Canto y Nickelsburg

(1987) y de Acosta (1994), se supone que estos depósitos han crecido de manera significativa en 1970 con el flujo de divisas atadas a los ingresos petroleros y al endeudamiento externo<sup>44</sup>.

A partir de 1982, tras la crisis de la deuda, el contexto monetario se deteriora de manera brusca y prolongada. La tasa de dolarización financiera en el sentido amplio supera rápidamente el 50 por ciento y sigue de manera relativamente cercana a la evolución de la inflación durante 1980 y 1990.

Hasta 1992, el indicador  $DP^{FL}$  (bajo la forma casi exclusiva de depósitos en dólares en el extranjero) sigue una tendencia creciente que conoce un quiebre temporal a partir de esta fecha. Esta disminución del indicador está relacionada con el establecimiento (al mismo tiempo que el programa de liberalización financiera) de un plan de estabilización basada en el tipo de cambio que desemboca en una reducción temporal de la inflación. Este mejoramiento del contexto monetario favorece a la repatriación de los depósitos en el extranjero con beneficio de los depósitos facturados en sucres en el sistema bancario nacional, lo que se traduce por una baja del indicador  $DP^{FL}$ . Luego a partir de 1995, la reanudación de la inflación implica un alza regular del indicador de la tasa de dolarización financiera en un sentido amplio. Este aumento fue el resultado de una alza relativa de los depósitos en dólares en el extranjero y también de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional (véase el indicador de la dolarización financiera interna). Al final de 1999, vísperas de la dolarización integral, la tasa de  $DP^{FL}$  alcanzó un nivel máximo del 72 por ciento.

Más allá de este informe es importante saber si el indicador de la dolarización financiera en sentido amplio es o no susceptible de darnos una información coherente sobre el proceso de dolarización parcial en este mismo sentido amplio. Se supone que es razonable que así sea. En efecto a principio de los años 1980, frente al deterioro del contexto monetario, los agentes no financieros que tenían la posibilidad, se volvieron hacia los depósitos en dólares hacia el extranjero. Al mismo tiempo los otros agentes no financieros, menos ricos y menos informados, hubieran constituido de manera natural el colchón-bank. Si ésta hipótesis fuera aceptada,

---

<sup>44</sup> Una parte del endeudamiento externo contractado durante este período fue el objeto de colocaciones de dinero en el exterior.

resultaría que la retención de los depósitos en dólares y de los billetes en dólares hubieran sido evolucionados en el mismo sentido por lo menos hasta la liberalización financiera. Luego si la liberalización financiera hubiera permitido un acceso amplio a los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional, un colchón-bank habría podido ser remplazado, (ya sea en una parte), por éstos depósitos en dólares (componente incluido en el indicador  $DP^F_I$ ). En consecuencia, en ausencia de datos sobre los billetes en dólares, la medida de la dolarización en un sentido amplio sería una *proxy* satisfactoria para analizar la dolarización parcial en un sentido amplio<sup>45</sup>.

La medida de la dolarización financiera interna cubre un interés importante<sup>46</sup>; en particular, cuando se estudiará sus consecuencias macroeconómicas sobre la economía nacional<sup>47</sup>. Hasta 1992, la dolarización financiera interna sigue siendo un fenómeno marginal. A partir de la liberalización financiera, la tasa de  $DP^F$  está en constante aumento y alcanza un 55% para finales del año 1999.

Durante el período 1992-1995, se observa una subida inesperada de la dolarización financiera interna paralela a una reducción de la inflación. Esta subida del indicador puede encontrar una explicación gracias a la sustitución de los billetes en dólares, por depósitos en dólares en el sistema bancario nacional. En efecto, con la liberalización financiera, el gran público que tenía hasta entonces sus ahorros en el colchón-bank por definición no remunerados, pudo sustituirlos (en parte) por depósitos en dólares remunerados en el sistema bancario nacional. Este mecanismo permite explicar la subida del indicador  $DP^F$  mientras que el contexto monetario se mejoraba entre 1992 y 1995. Durante este período de transición, asistimos pues a una subida de la dolarización financiera interna a través de un efecto de sustitución entre activos monetarios en dólares, lo que sesga la interpretación que se podría tener de la dolarización parcial en sentido estricto.

---

45 En toda lógica, este *proxy* nos enseña más sobre la evolución de la dolarización parcial en un sentido amplio que sobre el nivel de ésta.

46 En la literatura, es la única medida cifrada propuesta de la dolarización parcial en Ecuador. Véase Beckerman, 2001, 2002.

47 Véase el capítulo 2 y los capítulos 5 y 6 de la parte III.

La medida de la dolarización financiera interna es informativa en sí misma, pero no aparece un *proxy* satisfactoria de la dolarización parcial en el sentido estricto al menos hasta el final de la transición vinculada a la liberalización financiera (es decir, alrededor del año 1995). Antes de la liberalización financiera, si los depósitos en dólares en el extranjero y los billetes en dólares conocieron efectivamente evoluciones cercanas, parece incluso que la medida de la dolarización financiera en el sentido amplio constituye una mejor *proxy* de la evolución de la dolarización parcial en el sentido estricto. Una vez liberalizado el sistema bancario nacional, la importancia de la medida de la dolarización financiera en el sentido amplio puede perder su importancia. En efecto, a partir de 1995, la medida de  $DP^F$  sigue la evolución a la alza del indicador de  $DP^F_i$  con el deterioro progresivo del contexto monetario. Estas evoluciones en el mismo sentido de los dos indicadores a partir de 1995 son muy instructivas. Eso indica que una vez que el sistema bancario fue liberalizado y una vez pasado el período de transición, la atracción del público hacia los depósitos en dólares en el extranjero y los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional van en el mismo sentido<sup>48</sup>. Este resultado corrobora las conclusiones de Honohan y Shi, 2001. Entonces cuando el sistema bancario nacional se libera desde un tiempo prudencial, (y teniendo como hipótesis una relación estable entre las detenciones de depósitos en dólares en los bancos nacionales y de billetes en dólares), la medida de la dolarización financiera interna se convierte en una *proxy* satisfactorio de la evolución de la dolarización parcial en un sentido estricto.

Todo indica pues que sobre el período de las décadas de los 80 y 90, la medida de la dolarización financiera interna ( $DP^F$ ) da una visión bastante imperfecta del proceso de la dolarización parcial con relación a la medida de la dolarización financiera en el sentido amplio ( $DP^F_i$ ). La tasa de dolarización parcial en sentido amplio ofrece 2 informaciones importantes no dado en el indicador de dolarización financiera interna. Primero, la dolarización parcial es un fenómeno antiguo, previo a la liberalización financiera de 1992. Segundo, la dolarización parcial se redujo

---

48 Este comentario es válido solamente a partir del último trimestre 1996 ya que hemos generado la serie sobre los depósitos en dólares en el extranjero en el período comprendido entre 1995Q2 y 1996Q3.

temporalmente bajo el efecto de la reducción de la inflación entre 1992 y 1995.

En conclusión, en ausencia de datos sobre los billetes en dólares y mientras que el sistema bancario no fue liberalizado, la medida de la dolarización en sentido largo es la medida más apropiada para caracterizar el proceso de dolarización parcial ya que esta medida es independiente de las condiciones institucionales y reglamentarias que prevalecen en el sistema bancario nacional. Luego, una vez que el sistema bancario nacional fue liberalizado desde un tiempo suficiente, la importancia de la medida de la dolarización financiera en sentido amplio puede perder su importancia con relación a la medida de la dolarización financiera interna.

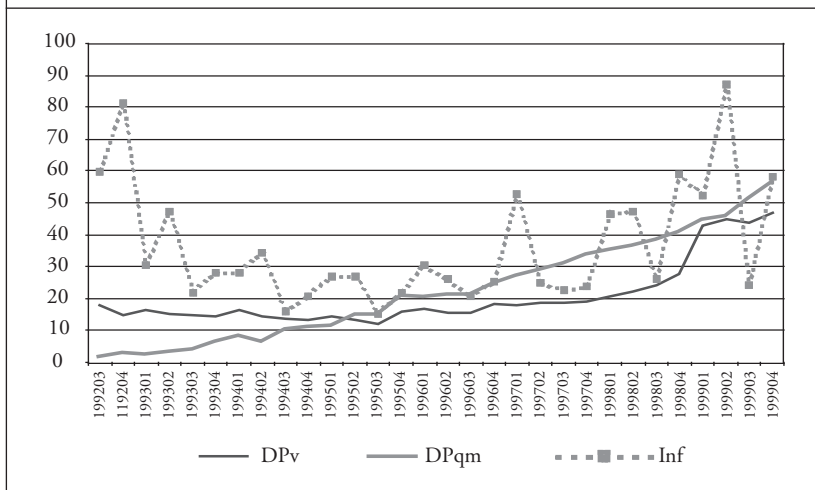
*b) La dolarización de los depósitos a la vista y del cuasidinero*

A partir de 1992, se dispone de una descomposición según el tipo de depósitos en dólares en el sistema bancario nacional: los depósitos a la vista (no remunerados) y los depósitos en cuasidinero (remunerados). Estos datos permiten llevar un análisis más fino de la dolarización financiera interna para el período entre el tercer trimestre de 1992 y el último trimestre de 1999<sup>49</sup>. El gráfico 1.2 representa las evoluciones de las tasas de dolarización de los depósitos a la vista ( $DP_v$ ) y de los depósitos de cuasidinero ( $DP_{qm}$ ).

---

<sup>49</sup> La descomposición por tipo de depósitos no existe para los depósitos en dólares en el extranjero.

Gráfico 1.2. Dolarización de los depósitos a la vista (DP<sup>v</sup>) y de los depósitos de cuasidinero (DP<sup>qm</sup>) (en %) y tasa de inflación (inf) (en % anual) entre 1992Q3-1999Q4 [frecuencia trimestral]



Fuentes: BCE ; cálculo del autor.  
 Nota: Antes de 1992, no existe descomposición entre los depósitos a la vista y los depósitos de cuasidinero en dólares en el sistema bancario nacional. En el momento de la liberalización financiera, los depósitos en dólares constituidos antes de la reforma son transferidos en la categoría “depósitos a la vista en dólares”. Esta modificación del registro estadístico explica que al principio del periodo, la tasa de dolarización de los depósitos a la vista sea más elevada que la de la dolarización del cuasidinero.

A partir de 1992, la tasa de dolarización del cuasidinero aumenta de manera inmediata y participa al aumento de la dolarización financiera interna tras la liberalización financiera<sup>50</sup>. En cambio, la tasa de dolarización de los depósitos a la vista (DP<sup>v</sup>) disminuye ligeramente hasta 1995, luego aumenta a partir de esta fecha con el deterioro del contexto monetario.

Las evoluciones de estos indicadores de dolarización financiera interna son coherentes con la existencia de un proceso de dolarización parcial gradual en función de los motivos de detención: el proceso de dolarización parcial respondiendo en primer lugar a un motivo de reserva de valor (dolarización de la reserva de valor) luego, a partir del final de los años

50 Se anota que la parte de los depósitos de cuasidinero en dólares representa en promedio el 70 por ciento del total de los depósitos en el sistema bancario.

1990, respondiendo progresivamente a un motivo de unidad de cuenta y de transacción (dolarización de cuenta y dolarización de los pagos<sup>51</sup>).

Se consigue ahora una lectura relativamente clara del proceso de la dolarización parcial en el Ecuador durante 1980 y 1990. El deterioro del contexto monetario a principios de los años 1980 implicó un proceso de dolarización parcial importante. Hasta 1992, esta dolarización parcial tomó la forma de depósitos en el extranjero y de billetes en dólares y respondió a un motivo de reserva de valor<sup>52</sup>. A partir de la liberalización financiera, se asistió a un crecimiento notable de los depósitos en dólares en la banca nacional. Esta forma de dolarización parcial siguió respondiendo a un motivo de reserva de valor. Sin embargo, como la inflación crónica se convirtió en un fenómeno persistente, la dolarización de los pagos hizo su aparición (en forma de depósitos a la vista y de billetes en dólares) a partir del final de los años 1990, en particular durante la crisis financiera de 1998 y 1999. En 1999, en vísperas de la dolarización integral, la dolarización parcial en el Ecuador cubría el conjunto de los casos de nuestra tipología: las tres formas de detención en dólares están presentes (billetes, depósitos en el sistema bancario nacional y depósitos en el extranjero) así como los tres motivos (reserva de valor, unidad de cuenta y transacción). Con el desarrollo de la dolarización de los pagos, la economía ecuatoriana volvía a entrar *a priori* en un proceso de dolarización parcial generalizada y muy difícilmente reversible por las autoridades<sup>53</sup>. Por último, al adoptar el sistema de dolarización integral, las autoridades prefirieron renunciar a pretender defender las funciones de la moneda nacional, el sucre.

---

51 Estas informaciones son muy importantes para discriminar entre la dolarización de los pagos y la dolarización de la reserva de valor ya que los estudios econométricos no permiten, por lo general, diferenciar entre los dos fenómenos. Un enfoque que discrimina entre la dolarización de los pagos y la dolarización de la reserva de valor es aquel realizado por Adam *et al.*, 2004.

52 Hay que recordar que se hizo la hipótesis para el cuadro sobre la tipología de la dolarización parcial, que, los depósitos en dólares en el extranjero respondían a un motivo de reserva de valor.

53 En la literatura, se habla de histéresis de la dolarización parcial que hace de manera implícita referencia a la dolarización de los pagos (Guidotti y Rodríguez, 1992). Véase el anexo 1.2 sobre la noción de histéresis de la dolarización parcial.



## Conclusión

En este capítulo, se analiza el concepto de la dolarización parcial a través de la experiencia del Ecuador. En la primera sección, después de haber distinguido el motivo y la forma de la detención de los activos monetarios en dólares, se propuso una tipología de la dolarización parcial. De esta manera se diferencia los distintos casos hipotéticos asociados a la dolarización parcial. Esta tipología nos permitió mostrar que los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional –principal fuente de datos en la literatura– está sometido a condiciones que no se encuentran para las retenciones de billetes y de depósitos de dólares en el extranjero (liberalización y solidez de los bancos nacionales). Además, se destaca la importancia que puede revestir la retención de billetes por un motivo de reserva de valor. En la literatura, este caso es insuficientemente destacado, dado que a veces erróneamente se asimila la detención de billetes con el motivo de transacción.

En la segunda sección, varias medidas, caracterizaron el fenómeno de dolarización parcial en vigor en el Ecuador en 1980 y 1990. En ausencia de medida de los billetes en dólares y en presencia de un sistema bancario nacional liberalizado tardíamente, la experiencia ecuatoriana pone de manifiesto que es fundamental integrar los depósitos en dólares en el extranjero por una medida de dolarización parcial. Así pues, la mejor medida *proxy* para comprender el proceso de dolarización parcial en el Ecuador es la tasa de dolarización financiera en el sentido amplio. La medida de dolarización financiera en el sentido amplio es importante y, parece que no se ha presentado nunca en el marco de la economía ecuatoriana. De manera sistemática esta medida indica que la dolarización parcial se desarrolló claramente tras la crisis de la deuda y siguió de manera relativamente cercana la evolución de la inflación a lo largo de 1980 y 1990. La crisis financiera en 1998 y 1999 –con el desarrollo significativo de la dolarización de los pagos– constituye el último episodio de la competencia del sucre contra el dólar. En el momento de esta crisis, parece razonable pensar que las tres funciones de la moneda nacional quedarían debastadas, el dólar se arremetía de manera irremediable y duradera. Sin embargo, en enero de 2000, las autoridades precedieron tal situación supri-

miendo el sucre para adoptar un régimen de dolarización integral. Independientemente de los argumentos económicos que justificaban esta decisión<sup>54</sup>, esta medida radical tradujo la debilidad del compromiso del Ecuador hacia su propia moneda. El capítulo siguiente analizará los factores institucionales (antecedentes, sociopolítica, reglamentos) que influyeron sobre la falta de compromiso del público hacia la moneda nacional. Este capítulo nos permitirá comprender de manera más precisa el proceso de la dolarización parcial entre 1980 y 1990.

### Anexo 1.1

Características de los datos usados				
	Período	Frecuencia <sup>(a)</sup>	Fuente <sup>(b)</sup>	Soporte
Depósitos en dólares en el sistema bancario nacional:	1970-1999	M, Q, A	BCE	Papel (1970-1985) y electrónico (1986-1999)
- con: depósitos a la vista en dólares en el sistema bancario nacional:	1992-1999	M, Q, A	BCE	Electrónico
- con: depósitos en cuasimoneda en dólares en el sistema bancario:	1992-1999	M, Q, A	BCE	Electrónico
Depósitos en dólares en el extranjero :	1981- 1995	Q, A	FMI (línea 7xrd)	Electrónico (no publicada sobre los soportes actuales)
Depósitos en dólares en los bancos <i>off-shore</i> de origen ecuatoriano:	1996 -1999	Q, A	BCE	Electrónico
<sup>(a)</sup> M: mensual; Q: trimestral; A: anual. <sup>(b)</sup> : BCE: Banco Central del Ecuador; FMI: Estadísticas financieras internacionales del FMI.				

54 Véase los capítulos 5 y 6 de la parte III.

Anexo 1.2

**La histéresis de la dolarización de los pagos**

La dolarización de los pagos corresponde a la última fase del proceso de dolarización parcial. En el Ecuador, esta etapa se desarrolló en los últimos años de la década 1990. Contrariamente a la dolarización de la reserva de valor, la dolarización de los pagos sería un fenómeno muy difícil de ser reversible<sup>55</sup>. La literatura habla de histéresis, es decir, que la dolarización de los pagos sería un proceso incluso irreversible después del éxito de un plan de estabilización. Tales fenómenos se han ido observados en América Latina, en particular en Argentina y Bolivia (Guidotti y Rodríguez, 1992; Clements y Schwartz, 1993; Kamin y Ericsson, 2003; Lebre de Freitas, 2003. Véase también Mueller, 1994 sobre el Líbano y Mueller y Mongardini, 2000, sobre el Kirghizstan.).

En la literatura, la histéresis de la dolarización de los pagos se explica por la existencia de un costo vinculado al hecho de cambiar de moneda (Guidotti y Rodríguez, 1992) y a la presencia de ganancias vinculadas a las externalidades de red (Uribe, 1997; Cuddington y García, 2002). En efecto, ante el deterioro continuo del contexto monetario, se incita naturalmente a los agentes a efectuar algunas transacciones en dólares. El hecho de adoptar una moneda extranjera en las transacciones implica un costo inicial en término de aprendizaje. Una vez este costo inicial transcurra, los agentes no serán incitados a cambiar de nuevo de moneda (es decir, a reutilizar la moneda nacional). Entonces es posible comprender porqué la dolarización de los pagos persiste a pesar del éxito de un plan de lucha contra la inflación.

Uribe (1997) mostró que la inercia de la dolarización de los pagos sería más fuerte si ésta pudo desarrollarse inicialmente de manera significativamente. En efecto, a medida que el dólar se utilice en las transacciones, se vuelva cada vez más ventajoso el utilizar esta divisa: el costo inicial (fijo) vinculado al hecho de cambiar de moneda se volvieran inferior a la ganancia (creciente) resultante de las externalidades de la red de negociación.

---

55 La reducción (provisional) de la dolarización parcial en el Ecuador como consecuencia de la disminución de la inflación entre 1992 y 1995 va en el sentido de una tal hipótesis (la dolarización parcial respondía a la época esencialmente a un motivo de reserva de valor).

Estas externalidades se derivan del hecho de que la moneda es un bien de red: la moneda es tanto más útil cuanto que su uso y su aceptación son más extendidas. A este respecto, se puede citar a Buitter (1995:811):

La utilidad de un medio de intercambio (y en consecuencia la probabilidad que yo mismo lo acepte en intercambio de un bien o de un servicio que tiene un valor intrínseco) crece con el número de personas susceptibles de aceptarlo en tanto como tal, ya que es esto que va a determinar su grado de liquidez (la probabilidad que pueda utilizarlo en cualquier circunstancias, en todo momento y a menor coste).

Pasado un determinado nivel de dolarización de los pagos, los agentes que ya eligieron el dólar no tienen ya interés en volver de nuevo hacia la moneda nacional y los que aún no adoptaron el dólar están incitados a hacerlo.



## Capítulo 2

# Los factores institucionales de la dolarización parcial

La economía ecuatoriana conoció durante 1980 y 1990 un proceso de dolarización parcial importante. Básicamente, como se destaca en el capítulo anterior esta desconfianza frente al sucre y a favor del dólar se explica por un contexto monetario deteriorado que se caracteriza por una inflación crónica y una depreciación del tipo de cambio. Sin embargo, factores institucionales (de carácter histórico, sociopolítico, reglamentario) también influyeron sobre este proceso de dolarización parcial tanto en su amplitud como en su forma. En este capítulo, se estudia la influencia de estos factores que no están directamente vinculados a la pérdida de valor de la moneda nacional.

En primer lugar, se analizará los factores que influyeron el nivel de la dolarización parcial. Al lado de las consecuencias de la inestabilidad de los regímenes de cambio a partir de 1982, la idea defendida aquí es que la falta de cohesión de la sociedad ecuatoriana y la influencia de la oligarquía agro-exportadora son dos elementos determinantes en el proceso de competencia del sucre por el dólar. En segundo lugar, se estudia los factores que influyeron sobre la forma de retención de los activos en dólares. Para esto, se trata de mostrar cómo la evolución del marco institucional asociado al sistema bancario ha influido las formas de la dolarización parcial entre la dolarización financiera exterior, la dolarización financiera interna y la dolarización de los billetes.

### Sección 1

#### Impacto sobre el nivel de la dolarización parcial

Se hace la hipótesis que existe en el Ecuador un contexto propicio a la desconfianza del público hacia la moneda nacional. Desde un punto de vista político, la fragilidad del Estado-Nación y la influencia de la oligarquía de la Costa constituirían dos elementos importantes para explicar el proceso de dolarización parcial. Desde el punto de vista del marco de la política de cambio, la inestabilidad de los regímenes de cambio en los años 1980 y 1990 sería un factor suplementario para explicar este fenómeno. En esta sección, se analiza sucesivamente estos dos factores.

#### Los factores políticos

##### *La fragilidad del Estado-Nación: la importancia del regionalismo*

La identidad nacional de un país se basa en la existencia de una idea fuerte de Estado-Nación. La moneda nacional es un apoyo importante para la construcción de esta identidad nacional. En efecto:

Una moneda nacional es especialmente útil al legislador advertido para prevenir divisiones o tensiones sociales. La centralización de la autoridad política [el Estado Nación] se facilita de este modo en la medida en que los ciudadanos se sienten vinculados como miembros de una única entidad social - todos los miembros de la misma "comunidad imaginaria" [la identidad nacional] según las palabras justas de Anderson, 1991 (Cohen, 2000:94-95).

En el Ecuador, el Estado-Nación es históricamente frágil debido a un regionalismo muy arraigado que impidió la constitución de una identidad nacional unificada y fuerte [Sierra (*forthcoming*)]. Este contexto puede explicar por una parte la falta de compromiso de la población ecuatoriana hacia su moneda nacional.

La República del Ecuador es el resultado del estallido de la confederación de la Gran Colombia que agrupaba a Colombia, Ecuador, Pana-

má, Venezuela en julio de 1830<sup>1</sup>. Incluye dos regiones principales con una historia, una ideología e intereses muy distintos: una primera región situada en los Andes con la capital administrativa Quito y una segunda situada en la Costa pacífica con la capital económica, Guayaquil<sup>2</sup>. Históricamente, la región andina, la Sierra, es administrativa, centralizadora, conservadora y agrupa los intereses de los hacendados mientras que la Costa es anticlerical, descentralizadora, liberal y agrupa los intereses de la oligarquía comercial y financiera (Ayala Mora, 2000). La oposición entre estas dos regiones (que pretenden, a lo largo de la historia, dominar la vida política y económica del país, con el Ejército como árbitro) hubiera impedido la constitución de un fuerte Estado-Nación. La hipotética debilidad del Estado-Nación ecuatoriano se traduciría, en particular, por una falta de cohesión de la sociedad ecuatoriana cuyo compromiso a favor de la moneda nacional sería de hecho débil. A partir de la crisis de la deuda de 1982, cuando el contexto monetario se deterioró, este defecto de adhesión a la moneda nacional favoreció la desconfianza del público hacia el sucre. Esta desconfianza se tradujo en la dolarización parcial, posteriormente, hubiera favorecido la decisión de la dolarización integral. La carencia de compromiso del público hacia la moneda nacional puede también encontrar una explicación en la influencia de la oligarquía de la Costa históricamente muy abierta hacia el resto del mundo.

#### *La influencia de la oligarquía de la Costa*

La Costa produce en su mayoría bienes transables; esencialmente productos agro-exportables como el cacao, el banano, el café, el camarón. La importancia del sector de los servicios (finanzas y comercio) está directamente vinculada a las actividades sobre estos bienes transables (de Janvry

- 1 El nacimiento de la Gran Colombia fue en 1822 como consecuencia de las guerras de independencia conducidas por Bolívar y Sucre contra la corona española.
- 2 Existe una tercera región ubicada en la parte amazónica, el Oriente. La densidad de esta región es muy débil pero desde los años 1970, ella recubre un interés estratégico ya que es en esta zona donde se ubican las principales reservas de petróleo.



*et al.*, 1993). La región de la Costa de manera natural está abierta hacia el exterior, no a un nivel regional, como a través del Pacto Andino, sino a nivel de los países desarrollados y muy especialmente de los Estados Unidos, primer socio comercial del Ecuador<sup>3</sup>. Esta apertura hacia el exterior, permite a la oligarquía de la Costa poder fácilmente diversificar su cartera de activos en moneda extranjera. Así pues, los agentes de la Costa tienen de hecho una preferencia por la moneda nacional menos importante que la de los agentes orientados hacia el mercado interior y mayoritariamente localizados en la Sierra. Como la oligarquía tuvo una fuerte influencia sobre la vida económica, se puede pensar que esta situación contribuyó a facilitar la desconfianza del público hacia el sucre en favor del dólar. La soberanía de la Costa con relación a la Sierra durante el siglo XX puede dividirse en tres períodos.

- Primer período: 1900-1970: una influencia relativa de la Costa

Desde el final del siglo XIX hasta principios de los años 1970, la Costa alcanza mantener una cierta soberanía económica, gracias, al auge del cacao (1895-1920) luego al auge del banano (1948-1970) (Hofman y Buitelaar, 1994). Ciertamente, en paralelo las autoridades pretenden establecer un tejido industrial a través de la aplicación de una política de sustitución de las importaciones. Pero esta política, que favorece los intereses de la Sierra, permanece globalmente ineficaz hasta el auge petrolero de los años 1970.

- Segundo período: 1970-1982: una influencia creciente de la Sierra

El descubrimiento en la amazonía de yacimientos petroleros en 1967 constituye una ruptura importante en el proceso de desarrollo económico del Ecuador. A partir de esta fecha, el principal producto de exportación es el petróleo<sup>4</sup>. La explotación del petróleo permite a la región de la Sierra impugnar su poder económico frente a la Costa. En efecto, una

3 En los años 1980 y 1990, entre el 40 y el 60 por ciento de las exportaciones y entre el 20 y el 35 por ciento de las importaciones ecuatorianas se realizaron con los Estados Unidos.

4 Véase el anexo 2.1 para tener estadísticas sobre el petróleo.

gran parte de los ingresos petrolíferos es absorbida por la economía de la Sierra a través de empleos públicos (de Janvry *et al.*, 1993).

Además, esta soberanía relativa de la Sierra pasa por el desarrollo del sector industrial (concentrado en los Andes) con relación a las actividades de agro-exportación de la Costa. El desarrollo relativo de la industria durante 1970 y hasta el principio de 1980 se explica por una política voluntarista de las autoridades en favor de este sector. En efecto, la entrada de divisas (vinculada al auge petrolero y a un endeudamiento externo creciente<sup>5</sup>) permite la importación de bienes en capital y de materias primas industriales; condición *sine qua non* de la aplicación de una verdadera política de sustitución a las importaciones<sup>6</sup>. Ésta se tradujo en el apoyo y la protección del sector industrial y compensó los efectos desindustrializantes de la apreciación del tipo de cambio real típico de un episodio de la enfermedad holandesa<sup>7</sup>. Como lo muestra el cuadro 2.1, durante el período del auge petrolero, el porcentaje del sector industrial aumenta con relación al del sector agrícola, juzgado entonces no prioritario<sup>8</sup>.

5 La tasa de endeudamiento externo pasa del 10 al 42 por ciento del PIB entre 1970 y 1982.

6 Sobre el principio de las políticas de sustitución a las importaciones véase Guillaumont, 1985.

7 La teoría de la enfermedad holandesa (Ver Neary y Van Wijnbergen, 1986, para una síntesis) pone en evidencia los efectos de un choque externo sobre los sectores de los bienes transables y no transables. La hipótesis de la enfermedad holandesa es que un *boom* (es decir un cambio permanente, repentino importante, único y no anticipado) en el sector de los bienes transables (como el petróleo en Ecuador) favorece, *via* la apreciación del tipo de cambio real, este sector y el sector de los bienes no transables en detrimento del sector de los otros bienes transables (como la industria o la agricultura). Sobre el tema de los choques exógenos en los países en desarrollo véase también Bevan *et al.*, 1991. Véase también Cottenet, 2003, para un estudio de la enfermedad holandesa en Egipto cuya experiencia a propósito de este punto parece relativamente cercana a la del Ecuador.

8 Las estadísticas propuestas no distinguen el sector agrícola tradicional y el moderno (la agro-exportación de la Costa). Sin embargo, está establecido que el sector agro-exportador ha conocido una decadencia relativa durante el período del boom petróleo (Naranjo Chiriboga, 1995).

Capítulo 2

	Petróleo <sup>(a)</sup> Industrial	Sector	Agricultura servicios <sup>(b)</sup>	Comercio públicos	Otros	Servicios
1970	-	25.1	25.9	15.4	27.0	9.9
1971	-	26.2	25.5	15.7	26.5	9.1
1972	6.6	22.7	22.4	14.3	23.6	8.1
1973	19.4	19.8	18.1	12.4	21.0	6.7
1974	15.3	20.8	18.5	12.9	21.6	8.2
1975	11.6	22.3	17.9	13.9	22.2	8.9
1976	12.9	22.8	16.9	13.5	22.3	9.3
1977	10.8	23.4	16.2	14.2	23.8	8.8
1978	11.7	23.5	14.6	14.1	24.2	8.9
1979	11.7	24.0	14.3	14.2	24.6	8.9
1980	10.2	23.6	14.4	14.7	26.1	9.3
1981	10.4	24.4	14.8	14.3	26.2	9.1
1982	10.0	24.5	14.9	14.4	26.5	9.2
1983	13.2	24.7	13.2	12.7	27.8	9.6
1984	13.9	23.6	14.0	12.9	26.2	9.4
1985	14.6	22.7	14.7	13.0	25.7	9.0
1986	14.5	22.1	15.8	12.9	25.9	8.8
1987	7.0	24.1	17.2	14.0	29.6	9.4
1988	13.6	21.7	16.7	12.9	28.3	8.9
1989	12.3	21.0	17.2	13.2	27.0	8.9
1990	11.8	19.9	17.7	13.3	26.8	8.8
1991	12.2	19.4	17.8	13.3	26.8	8.5
1992	12.5	19.3	17.8	13.2	26.9	8.2
1993	13.6	19.2	17.2	13.2	27.8	7.8
1994	14.4	19.3	17.1	13.2	27.7	7.4
1995	14.6	19.1	17.2	13.2	27.9	7.2
1996	14.0	19.3	17.5	13.5	28.3	7.0
1997	14.0	19.3	17.6	13.5	28.2	6.8
1998	13.5	19.4	17.3	13.5	28.3	6.8
1999	14.6	19.6	18.4	12.8	28.0	6.1

(a) El cuadro no presenta datos de la categoría "otros componentes del PIB" que es despreciable.  
(b) Incluye las actividades de refinación;  
(c) Transporte, servicios financieros, hostales, bares, restauración, comunicación, alquiler de hogar, servicios a las empresas y a las familias.  
Fuentes: BCE; cálculo del autor.

Durante, el auge petrolero la influencia de la Costa conoce pues una decadencia relativa con relación a la Sierra. La crisis de la deuda de 1982 señala un equilibrio de las fuerzas a favor de la Costa hasta la adopción de la dolarización integral.

- Tercer período: 1982-2000: un reequilibrio de la relación de fuerza a favor de la Costa

La política de industrialización forzada de 1970 no resiste a la crisis de la deuda. Esta crisis tiende a reequilibrar la relación de fuerza económica entre la Costa y la Sierra<sup>9</sup>. El sector de los productos de exportación de la Costa se vuelve prioritario en la gestión de la crisis de la deuda y se aprovecha de la depreciación del tipo de cambio real empezada a partir de 1982. Dado que se abandonó la política de sustitución a las importaciones, la evolución económica de la Sierra está en adelante en gran parte vinculada a la del petróleo.

Por último, la oposición histórica entre la Costa y la Sierra encuentra un desenlace temporal con la decisión de la dolarización integral en el 2000. En efecto, desde un punto de vista político, esta medida puede interpretarse como el reconocimiento del poder económico de la oligarquía costeña cuya preferencia relativa por el dólar ha sido tradicionalmente fuerte. Este atractivo hacia el dólar encuentra su expresión política en el trabajo de grupos de presión resultantes de la oligarquía de la Costa en favor de la adopción de un sistema monetario firmemente basado en el dólar (caja de emisión<sup>10</sup> o dolarización integral). Desde un punto de vista político, la adopción del sistema de dolarización integral señala hasta cierto punto la victoria de la influencia de la oligarquía de la Costa.

El régimen de la dolarización integral, muy difícilmente revocable, al suprimir la moneda nacional pone fin al mismo tiempo a la inestabilidad de los regímenes de cambio que fue (independientemente de la depreciación del tipo de cambio) un factor susceptible que favoreció la desconfianza hacia el sucre durante 1980 y 1990.

9 Desde la vuelta de la democracia en 1979 (véase Saint Geours, 1983), el equilibrio de la relación de fuerza se reencuentra en las elecciones presidenciales las cuales son alternativamente favorables a las personalidades de la Costa y de la Sierra (véase anexo 2.2).

10 Abdalá Bucaram, un hombre de la Costa, había previsto de instaurar un tal régimen durante su presidencia.

### La inestabilidad de los regímenes de cambio<sup>11</sup>

La crisis de la deuda en 1982 abre un período de depreciación continua de la tasa de cambio. Esta depreciación se efectúa en un marco frecuentemente modificado lo cual contrasta con el período precedente a la crisis de la deuda.

- *El régimen de cambio antes de la crisis de la deuda*

Antes de la crisis de la deuda, el régimen de cambio es el objeto de una fuerte estabilidad. El régimen de cambio fijo con el dólar de los Estados Unidos adoptado en 1947 en el marco de las reglas de Bretton Woods fue mantenido hasta mayo de 1983.

Durante este período la estructura de los mercados de cambio es dual con un mercado oficial y otro libre (legal). La mayor parte de las operaciones se hacen en el mercado oficial<sup>12</sup>. El mercado libre está reservado para los bancos privados y las casas de cambio, un mercado que queda relativamente limitado<sup>13</sup>. La cotación en el mercado libre está muy cerca de la del mercado oficial, y alterna entre fases de depreciación y de apreciación lo que significa que el mercado libre asegura el ajuste del exceso o del déficit de divisas observado en el mercado oficial. Entre 1947 y 1982, el tipo de cambio oficial fue devaluado tres veces en intervalos regulares de 10 años: la primera vez la devaluación ocurrió en 1950 (con una devaluación de un 10 por ciento), la segunda vez fue en 1961 (con una devaluación del 20 por ciento) y la tercera vez ocurrió en 1970 (con una devaluación del 39 por ciento).

Existía un control estricto de los cambios en particular sobre las operaciones de importación y exportación. Las importaciones fueron regidas por una lista establecida según el grado de importancia para la economía<sup>14</sup> (Naranjo-Chiriboga, 2002).

---

11 El cuadro 2.2 propone un recapitulativo de los diferentes regímenes de cambio en el Ecuador.

12 Todas las operaciones del sector público, las operaciones sobre los bienes y servicios del sector privado y una parte de las operaciones de capital del sector privado.

13 Hay solamente ciertas operaciones de capital del sector privado.

14 Este instrumento entra en la panoplia de los instrumentos utilizados en el marco de la política de sustitución de las importaciones.

En la región, la estabilidad de la política de cambio en el Ecuador parecía remarcable. Ésta se pone en tela de juicio de una manera drástica a partir de la crisis de la deuda de 1982. En marzo de 1982, por primera en doce años, las autoridades devalúan el tipo de cambio. A pesar de esta devaluación, el tipo de cambio oficial quedó indudablemente sobrevalorado (el tipo de cambio del mercado libre estaba depreciado del 100 por ciento respecto a la tasa oficial). Finalmente, las autoridades reformaron la política de cambio en mayo de 1983 y abandonaron así el régimen heredado desde la segunda guerra mundial.

- *Los regímenes de cambio desde la crisis de la deuda hasta la dolarización integral*

La crisis de la deuda abre un período de inestabilidad del régimen y del sistema de cambio (tipo de cambio múltiple o unificado). Estas modificaciones – las cuales se efectuaron en el marco en el cual el dólar quedó como moneda de vinculación (ya que no había otra relación a un conjunto de monedas) – estaban a menudo relacionadas a los cambios presidenciales y constituían un factor susceptible para favorecer la desconfianza frente a la moneda nacional.

- *Régimen de mini devaluación (marzo 1983 – agosto 1984)*

En marzo de 1983 en respuesta a los desequilibrios de la balanza de pago, la política de cambio es el objeto de modificaciones importantes. Después de una devaluación inicial del 27 por ciento, el tipo de cambio oficial fue devaluado de manera sistemática a través de mini devaluaciones cotidianas<sup>15</sup>. Según la clasificación del FMI este régimen corresponde a un régimen de cambio de *crawling-peg* preanunciado (conocido también bajo el nombre de *tablita*).

---

15 Cada día de apertura se devalúa el tipo de cambio de 5 centavos de sucres por dólar.

El control de los cambios fue reforzado (especialmente a través de la prohibición de ciertas importaciones). Además, las autoridades instauraron un sistema de tipo de cambio múltiple a través de la creación de un nuevo mercado cuyo tipo de cambio de intervención fue estrechamente controlado por las autoridades<sup>16</sup>. Este tipo de cambio fue fuertemente devaluado de tal forma que su nivel fue cercano de aquel que proponía el mercado libre. Las transacciones que debían ser efectuadas con este tipo depreciado se englobaban en una lista oficial de productos de exportación<sup>17</sup>. Entonces el mercado de los cambios comprendían tres mercados: el mercado oficial, el mercado de intervención y el mercado libre (legal<sup>18</sup>).

Esta política de mini devaluaciones del tipo de cambio múltiple estuvo en rigor hasta el final del mandato del presidente Hurtado en 1984. Su sucesor, Febres Cordero instauró una política de cambio radicalmente diferente.

- *La experiencia de régimen flotante (agosto 1984-agosto 1988)*

Las nuevas autoridades aplicaron un programa económico liberal que se traduce en materia del régimen de cambio por una política basada en un régimen de cambio flotante.

En septiembre de 1984, las autoridades abandonaron primero el sistema de mini devaluaciones. Desde entonces adoptaron un régimen de cambio *ad hoc* provisoriamente destinado a preparar la adopción de un régimen flotante (CORDES, 1986). Inicialmente, las operaciones del mercado oficial se transfieren hacia el mercado de intervención<sup>19</sup>. En

16 Un sistema de tipo de cambio múltiple significa la existencia de un tipo de cambio oficial con al menos dos tipos para las operaciones sobre los bienes y servicios y un tipo de cambio libre (aplicado de manera parcial o no) sobre las operaciones de capital. Sobre esta noción véase por ejemplo Kamin, 1994.

17 Inicialmente, la lista de productos concierne 10 por ciento de las exportaciones de banano, de café, de azúcar, y de cacao y el 30 por ciento de las demás exportaciones.

18 Es importante anotar que no existió en los años 1980 y 1990 un mercado de cambio informal a gran escala como fue el caso de numerosos países sudamericanos.

19 Todas las transacciones salvo las relacionadas a las exportaciones de petróleo, a las importaciones de carburantes y a la deuda externa.

noviembre de 1985, ninguna operación se efectuó en el mercado oficial<sup>20</sup>. En un segundo momento, en agosto de 1986, se transfieren todas las operaciones privadas del mercado de intervención hacia el mercado libre (se someten entonces todas las operaciones del sector privado a un régimen flotante). Por último, a partir de marzo de 1987, el tipo de intervención se vuelve libre y sigue de muy cerca (menos del 2 por ciento de divergencia) el tipo de cambio del mercado libre. Esta casi unificación del mercado de los cambios significa la adopción de hecho de un régimen de cambio flotante.

Este régimen es un verdadero régimen flotante en el sentido que el Banco Central no hace más intervención discrecional para influir sobre el curso de la moneda. Sin embargo, la fuerte depreciación del tipo de cambio (entre marzo de 1987 y marzo de 1988, el tipo de cambio se deprecia un 70 por ciento) obliga a las autoridades a parar esta experiencia de flotación un año más tarde, en marzo de 1988. Las autoridades restablecen entonces un control sobre la evolución del tipo de cambio y reintroducen un sistema de tipo de cambio múltiple y las restricciones a las importaciones. El mercado de intervención, sobre el cual se efectúan las transacciones del sector público, es de nuevo fijo. Se establece un nuevo mercado de los cambios (denominado "tipo libre controlado") para todas las transacciones comerciales del sector privado y las inversiones privadas. La evolución del tipo de cambio de este mercado no debe divergir en más del 10 por ciento del tipo de intervención. Las otras transacciones (en particular las operaciones de capital) del sector privado siguen efectuándose en el mercado libre.

La experiencia de flotación del tipo de cambio es pues un fracaso. Retrospectivamente, parece peligroso el haber instaurado un régimen de flotación durante el período de la crisis de la deuda, incluso hay que señalar que las consecuencias del terremoto de marzo de 1987 se opusieron a esta experiencia. Para Thoumi y Grindle (1992), las autoridades instauraron este régimen de cambio por convicción liberal y para responder a las esperanzas de la oligarquía agro-exportadora de la Costa con la cual el Gobierno de Febres Cordero estaba muy vinculado.

---

20 Entonces, el mercado oficial ya no es operacional y el tipo de cambio de este mercado se limita de ahora en adelante a las operaciones del Banco Central.



- *La vuelta del régimen mini-devaluación (agosto 1988 - agosto de 1992)*

El nuevo presidente Borja, hombre de la Sierra, tiene una vocación más intervencionista que su antecesor. Después de una devaluación del tipo de intervención del 55 por ciento, las autoridades reintroducen un sistema de mini-devaluaciones semanales<sup>21</sup> (*crawling peg* preanunciado) estableciendo un objetivo de inflación anual del 30 por ciento.

Después de la supresión del tipo de cambio libre controlado (introducido algunos meses antes por la administración anterior), las autoridades restauran un sistema de cambio múltiple con una segmentación de mercado de intervención: uno para las operaciones del sector público, el otro para las del sector privado. El mercado libre, reservado a algunas operaciones del sector privado, se vuelve de nuevo relativamente marginal. En paralelo, se refuerzan las restricciones sobre las operaciones de cambio, en particular sobre las operaciones de las transacciones comerciales<sup>22</sup>.

Este régimen de cambio se mantiene durante los cuatro años de la presidencia de Rodrigo Borja. El régimen de cambio de mini-devaluación es, sin embargo, objeto de numerosos ajustes: se aumenta en dos ocasiones la tasa de las mini-devaluaciones y devaluaciones más fuertes se producen a intervalos regulares. En la práctica, no se respeta el régimen de *crawling-peg* preanunciado y el régimen de cambio se asimila más a una clase de régimen de cambio flotante dirigido. Entre septiembre de 1988 y agosto de 1992, el porcentaje de depreciación del tipo de cambio asciende a más del 250 por ciento y la tasa de inflación anual raramente se situó por debajo de un 50 por ciento.

- *El régimen de cambio con límites de fluctuación  
(agosto 1992- febrero 1999)*

La presidencia de Durán Ballén, inaugurada en agosto de 1992, señala una ruptura en la gestión de la crisis de la deuda que encuentra una solu-

21 Cada semana la devaluación es de 2,5 sucres por dólar.

22 No financiamiento de las importaciones de sector privado por las divisas resultante de las exportaciones de petróleo; obligación de atribuir el 10 por ciento de los ingresos de exportación privados a las reservas monetarias internacionales del Banco Central.

ción (provisional) con la firma de un acuerdo Brady en 1994. A raíz de este acuerdo, el primer objetivo de la política económica es la lucha contra la inflación. Las autoridades hacen del tipo de cambio el principal instrumento de su política de estabilización. Contrariamente a los planes de estabilización anteriores, el tipo de cambio se sustituye a la moneda como anclaje nominal<sup>23</sup>. Inicialmente, el tipo de cambio se controla a través de un régimen flotante dirigido. Este marco intervencionista permite entonces a las autoridades liberalizar y unificar el mercado de los cambios. Posteriormente, a partir de diciembre de 1994, las autoridades adoptan un régimen de cambio con límites de fluctuación preanunciados que se mantiene hasta febrero de 1999.

- *Cambio flotante dirigido y liberalización del mercado de los cambios (agosto 1992-diciembre 1994)*

Después de una devaluación inicial del tipo de intervención en septiembre de 1992, las autoridades adoptan un régimen flotante dirigido que permite una liberalización y una unificación del mercado de los cambios.

El objetivo de la liberalización de los cambios consiste en instaurar una plena convertibilidad de la moneda<sup>24</sup>. En 1993, la ley de Promoción de las Inversiones elimina todo control sobre los movimientos de capitales y favorece entradas y salidas sin discriminación según el término, el origen y el objeto de éstos (Páez, 2003). Se suprimen las restricciones sobre las importaciones. Al mismo tiempo, el mercado de los cambios se moderniza con la posibilidad para el sector financiero de efectuar operaciones a largo plazo a través de operaciones de *swaps* y opciones de cambio. Estos instrumentos responden a las nuevas necesidades financieras vinculadas a la posibilidad de los bancos de efectuar a gran escala operaciones en dólares.

Al mismo tiempo, las operaciones del sector privado se transfieren progresivamente del mercado de intervención hacia el mercado libre que

---

23 Antes de este plan, se implementaron tres planes de estabilización basados en la moneda en 1982, 1984 y 1988. Sobre el tema véase Jácome, 1994.

24 La liberalización del mercado cambiario hace parte del programa de liberalización financiera que reforma el sistema bancario nacional y el Banco Central (véase más adelante).

permanece temporalmente bajo el control del Banco Central (Villafuerte y Salvador, 1996). A partir de septiembre de 1993, el tipo de cambio de intervención se fija sobre el tipo del mercado libre de la semana anterior<sup>25</sup>. Así pues, el tipo de intervención aplicable a las operaciones del sector público es muy cercano a la cotización en vigor en el mercado libre<sup>26</sup>. El resultado de esta medida es pues una unificación de hecho del mercado de cambios para todas las operaciones corrientes y de capital del sector privado y público.

*Régimen de cambio con límites de fluctuación preanunciadas (diciembre 1994- febrero 1999)*

Habiendo liberalizado y unificado el mercado de cambios, las autoridades adoptan un régimen de cambio con límites de fluctuación preanunciados el 22 de diciembre de 1994. La amplitud (absoluta) de los márgenes de fluctuación es de 100 sucres y la pendiente (anual) de los límites de fluctuaciones es del 12 por ciento. Estos límites son ajustados diariamente y el porcentaje anual elegido es compatible con un objetivo de inflación incluido entre el 15 y el 17 por ciento (la inflación extranjera anticipada se sitúa alrededor de un 3 por ciento).

Este régimen de cambio con límites de fluctuación –prolongando la estrategia de estabilización por el tipo de cambio instaurada dos años antes– rápidamente fue el objeto de numerosos ajustes (devaluación de la paridad central y/o aumento de la pendiente de los límites) que autorizan una depreciación más amplia del valor externo de la moneda (véase Anexo 2.3). En efecto, la reducción de la inflación, observada desde el principio

---

25 El tipo de intervención de compra fue fijado a 250 sucres menos que el tipo de cambio a la venta. En noviembre 1994, esta diferencia absoluta entre compra y venta estuvo reemplazado por una diferencia relativa del 2 por ciento.

26 A partir de septiembre de 1993, el mercado de intervención cambia de nombre para llamarse “tipo de cambio para las transacciones de compra y de venta de divisas del Banco Central del Ecuador (BCE)”. Según la misma resolución, el tipo de cambio oficial del BCE, usado para los operaciones contable desde 1986, será fijado al mismo nivel del tipo de cambio que utiliza el BCE en sus operaciones de venta.

del año 1993<sup>27</sup>, no es suficiente para impedir una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real. A partir de 1995, estos ajustes del régimen de cambio implican la pérdida progresiva de la credibilidad de las autoridades en su estrategia de lucha contra la inflación, lo que conduce a una reanudación progresiva de la inflación.

El régimen de cambio no sobrevive a la crisis financiera de 1998 y 1999. En efecto, desde 1998, la crisis bancaria se transmite progresivamente al mercado de los cambios que sufre ataques especulativos recurrentes. En febrero de 1999, ante la fuerte reducción de las reservas de cambio, las autoridades deciden abandonar el régimen con límites de fluctuación y adoptan un régimen de cambio flotante.

- *Del régimen flotante a la dolarización integral (febrero 1999-enero 2000)*

La adopción de un régimen de cambio flotante se traduce en una brusca depreciación del sucre con relación al dólar. En un contexto de dolarización parcial, este desplome del sucre tiene consecuencias desastrosas sobre el sector productivo y el sistema bancario a través del mecanismo de la *balance sheet effect*<sup>28</sup>. Al final de 1999, ante una crisis que se convertía en una crisis generalizada (crisis bancaria, crisis del tipo cambio, crisis presupuestaria y recesión), las autoridades deciden adoptar el régimen de la dolarización integral que constituye una medida de estabilización radical. El nuevo régimen, en principio irrevocable, pone así un término a las frecuentes modificaciones de los regímenes de cambio en vigor desde el principio de la crisis de la deuda.

En esta sección, se definió dos factores institucionales (en sentido amplio del término) que impactaron el proceso de la dolarización parcial y posteriormente la decisión de la dolarización integral, tanto desde un punto de vista sociopolítico: la debilidad del Estado-Nación en el Ecuador y la influencia de la oligarquía de la Costa como también desde

---

27 La tasa de inflación anual, situada a más del 50 por ciento antes de agosto de 1992, se reduce de manera regular para estabilizarse alrededor del 22 por ciento a partir de marzo de 1995 hasta principios de 1996.

28 Véase los capítulos 5 y 6 de la parte III.

Capítulo 2

un punto de vista reglamentario: las frecuentes modificaciones del régimen de cambio. En la sección siguiente, se busca mostrar que la evolución del marco institucional asociado al sistema bancario ecuatoriano influyó en menor escala el nivel de la dolarización parcial que sobre la forma de ésta.

Períodos	Regímenes de tipo de cambio	Clasificación del FMI	Estructura del mercado	Comentarios
6 junio 1947 / 19 marzo 1983	Fijo según el sistema de Bretton-Woods	Exchange rate maintained with margins +/- 2.25 in terms of dollar (tipo de cambio mantenido en el seno de un banda del +/- 2.5%)	Dual	- Se devaluó el tipo de cambio 4 veces (en 1950, 1961, 1970 y 1982). - El 17 de agosto del 1970, se devaluó el tipo de cambio el cual fija a 25 sucres por dólar. Se unifica el mercado de los cambios pero se abandona esta medida el 22 de noviembre del 1971. - El 13 de mayo del 1982, frente a la crisis de la balanza de pagos se devaluó el tipo de cambio del 33%.
19 marzo 1983 / 4 septiembre 1984	Crawling-peg pre-anunciado (mini-devaluación)	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Múltiple	Devaluación inicial luego crawling-peg pre-anunciado que toma la forma de mini-devaluaciones cotidianas.
4 septiembre 1984 / 11 agosto 1986	Had-hoc (provisional)	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Múltiple	Régimen de cambio transitorio para adoptar más tarde un régimen flotante.
11 agosto 1986 / 3 marzo 1988	Flotante independiente	Independently floating (flotante independiente)	Casi-unificado	Se adopta el régimen flotante de manera progresiva. Primero, se aplica a las operaciones del sector privado luego, a partir de marzo 1987, a todas las operaciones.
3 marzo 1988 / 30 agosto 1988	Flotante dirigido	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Múltiple	Régimen transitorio a raíz del abandono del régimen flotante.
30 agosto 1988 / agosto 1992	Crawling-peg pre-anunciado (mini-devaluación)	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Múltiple	Crawling-peg pre-anunciado tomando la forma de mini-devaluaciones semanales. En los hechos, el crawling-peg pre-anunciado está ajustado por devaluaciones puntuales relativamente frecuentes.

### Los factores institucionales de la dolarización parcial

Cuadro 2.2. Continuación				
agosto 1992 / 22 diciembre 1994	Flotante dirigido	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Múltiple	Régimen que permite la unificación progresiva y la liberalización del mercado de los cambios.
22 diciembre 1994 / 11 febrero 1999	Crawling-peg con límites de fluctuaciones pre-anunciados	Other managed floating (otros flotantes dirigidos)	Unificado de hecho	Régimen de cambio flexibilizado 6 veces (véase el cuadro 2.2).
12 febrero 1999 / 9 enero 2000	Flotante	Independently floating (flotante independiente)	Unificado	El Banco Central continúa a intervenir para limitar la depreciación del tipo de cambio.
9 enero 2000 / 12 marzo 2000	Fijo		Unificado	Auncio de la dolarización integral. Régimen transitorio para preparar la dolarización integral. El tipo de cambio fija a 25 000 sucres por dólar.
13 marzo 2000 / hoy día	Dolarización integral	Exchange arrangement with no separate legal tender (régimen de cambio sin moneda nacional propia)		Paso a la dolarización integral al tipo de cambio de 25 000 sucres por dólar.

## Sección 2

### Impacto sobre las formas de la dolarización parcial

La dolarización parcial se efectúa en un marco institucional particular. La evolución de este marco tiene una influencia sobre las formas de la dolarización parcial: billetes, depósitos en el sistema bancario nacional y depósitos en el extranjero. A este respecto, como ya se mencionó en el capítulo 1, la liberalización financiera producida a partir de 1992 constituye un acontecimiento importante en el proceso de dolarización parcial en el Ecuador. Tras esta reforma, los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional se convierten en una forma de detención fácil y atractiva de activos en dólares, volviendo a entrar en competencia con los depósitos en el extranjero y con los billetes en dólares. Se asiste entonces a una escalada continua de la dolarización financiera interna<sup>29</sup>.

En esta sección, se estudia el marco institucional asociado al sistema bancario con el fin de mostrar cómo su evolución ha influido las formas de la dolarización parcial entre la dolarización financiera exterior, la dolarización financiera interna y la dolarización de los billetes.

### El marco institucional reglamentando a la banca

#### *El marco legal antes de 1992*

En vísperas de la crisis de la deuda, el sistema financiero ecuatoriano aparece ampliamente regulado bajo la tutela del Banco Central del Ecuador que planeaba, administraba y orientaba el desarrollo económico del país<sup>30</sup>. En otros términos, el sistema financiero (y bancario) está reprimido según la terminología de la teoría de la represión financiera propuesta por

<sup>29</sup> Véase el capítulo 1.

<sup>30</sup> Este marco institucional intervencionista se deriva de la ley General de los Bancos de 1927 (la cual crea el Banco Central que tiene de ahora en adelante el monopolio de la emisión monetaria) y la ley del Régimen Monetario de 1948. Esta última ley, que fundamenta la influencia del Banco Central, es resultante de la misión del FMI conducida por Robert Triffin, la cual influirá luego el marco institucional de numerosas economías en desarrollo (Naranjo Chiriboga, 2002).

McKinnon (1973) y Shaw (1973). Para el sistema bancario nacional, este contexto se traduce en operaciones separadas, un crédito orientado según los sectores, una tasa elevada de reservas obligatorias, una tasa de interés nominal fijo, diferenciado y/o controlado y generalmente débiles o negativos en términos reales, productos financieros poco sofisticados (Páez, 2003).

La gestión de la crisis de la deuda conduce a poner en tela de juicio a esta organización financiera. Las primeras reformas se producen a partir de 1986 y tienen por objeto reducir el control sobre las tasas de interés para que las tasas de interés real se vuelvan más atractivas. Esta liberalización de las tasas de interés se refiere en primer lugar a los tasas de interés sobre los depósitos (las tasas de interés sobre los préstamos siguen escalonadamente la evolución de estos últimos). En paralelo, se crean nuevos tipos de depósitos redactados en moneda nacional. Sin embargo, esta diversificación no existe para los depósitos en dólares de los cuales la reglamentación permanece adjunta a una disposición que data de 1957. Como se vió en el capítulo 1, aunque estén autorizados estos depósitos siguen siendo marginales hasta 1992.

Si las medidas de liberalización existían en los años 1990, la verdadera liberalización data de 1992. Esta reforma permite, en particular, el desarrollo de los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional.

### *La liberalización financiera de 1992*

La reforma del sistema financiero ecuatoriano es relativamente tardía con relación a las otras economías de América Latina pero es una de las más radicales. La reforma comienza a partir de finales de 1992 y es oficializada por la aprobación de la Ley General de Instituciones del Sistema Financiero (LGSIF) de 1994<sup>31</sup>. Es posible agrupar las principales disposiciones de la ley en los dos puntos siguientes:<sup>32</sup>

31 La liberalización financiera fue acompañada por la modificación de 1992 del estatuto del Banco Central del Ecuador con la ley de Régimen Monetario y Banco del Estado. Esta ley buscó limitar la influencia del Banco Central sobre la economía al orientar más su misión hacia la estabilidad de los precios. La ley introduce la noción de independencia del Banco Central pero en la práctica la institución se queda bajo el control de las autoridades políticas. Sobre este tema véase Almeida, 1994.

32 Se usa en particular los artículos de Wambeke *et al.*, 1994 y Páez, 2003.



- Adopción del modelo de la banca universal y libre competencia entre los bancos

La reforma tiene el objetivo de racionalizar la estructura del sistema financiero. Como el marco institucional previo limitaba las operaciones de las instituciones financieras, el mercado financiero se dividía en compartimentos de modo que se crearon instituciones financieras para poder llevar las operaciones no autorizadas por otras instituciones. Estas prácticas condujeron a la creación de grupos financieros formados por un banco y por varias instituciones financieras que evolucionaban en un marco jurídico un tanto turbio. La LGISF clarifica la situación al autorizar sólo 4 tipos de intermediarios financieros, además de las entidades financieras públicas: los bancos privados, las sociedades financieras, las mutualistas y las cooperativas<sup>33</sup>. Además, la ley incita a las instituciones financieras del grupo a fusionarse autorizando a los bancos a ofrecer una amplia gama de productos y servicios. En otros términos, la LGISF adopta el modelo de banca universal.

Los bancos evolucionan en adelante en un entorno competitivo fuerte<sup>34</sup>. Hay en adelante una libre entrada y salida de las instituciones en el mercado financiero. Este contexto competitivo constituye un cambio mayor para los bancos y les obliga a racionalizar su gestión y a buscar nuevas fuentes de beneficio que se vuelven posibles gracias a la liberalización de los tasas de interés y al desarrollo de las operaciones en dólares.

- Liberalización de las tasas de interés y desarrollo de las operaciones en dólares

La liberalización financiera se traduce por la liberalización total de las tasas de interés. Además, la ley permite la creación de nuevos productos financieros con una amplia gama de tasas y riesgos. El objetivo consiste

---

33 Los bancos privados son las instituciones más representativas. La parte del activo de los bancos privados representa en 1994 el 85 por ciento del total del activo de las instituciones financieras.

34 Este nuevo entorno, al favorecer una toma de riesgo excesiva, constituye un elemento clave que se encuentra al origen de la crisis bancaria de 1998 y 1999 (véase los capítulos 5 y 6, parte III).

en aumentar los depósitos de cuasidinero en sucres y en dólares y más generalmente el alza del ahorro financiero, de la cual una parte estuvo localizada fuera del Ecuador. La variación, la más espectacular se refiere a los depósitos en dólares en el sistema bancario.

En efecto, la nueva reglamentación autoriza la creación de nuevos tipos de productos financieros redactados en dólares (estos nuevos productos aparecen a partir de finales de 1992). Antes de esta fecha, existe una única categoría de depósitos en dólares poco sofisticados y dominados por los depósitos en dólares en el extranjero. Con la liberalización financiera, el público tiene en adelante acceso a una amplia gama de depósitos en dólares que son objeto de una remuneración atractiva. La posibilidad de efectuar depósitos en dólares se acompaña de una autorización de las operaciones de créditos en dólares a favor del sector no financiero<sup>35</sup>.

### Las consecuencias de la liberalización financiera

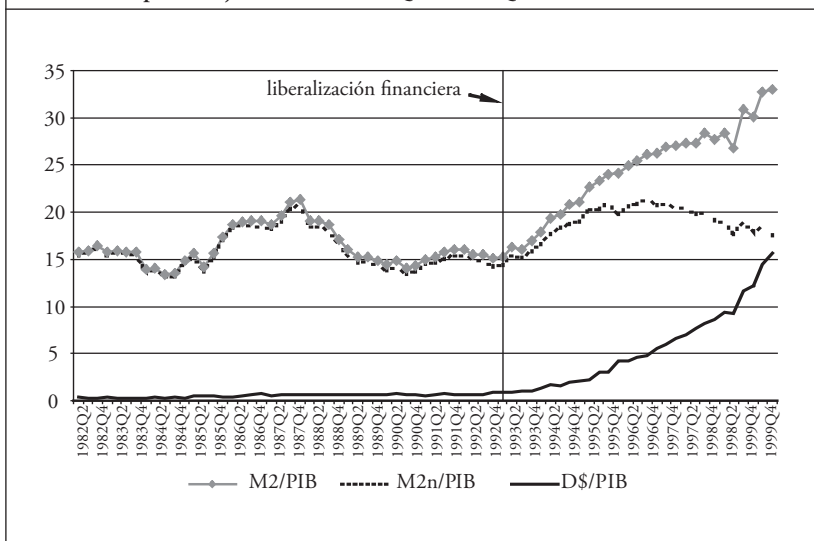
#### *Depósitos en dólares en el sistema bancario nacional y desarrollo financiero*

El principal objetivo de la liberalización financiera consiste en aumentar el desarrollo financiero ofreciendo una amplia y atractiva gama de productos financieros lo que permite hacer competencia a los depósitos en dólares en el extranjero y al *colchón-bank* (estas dos formas de detención de activos limitan de facto las posibilidades de inversión en la economía nacional). A partir del principio de 1993, se asiste efectivamente a una subida del desarrollo financiero medido por la tasa de liquidez<sup>36</sup> (gráfico 2.1).

35 Los créditos en dólares permiten a los bancos de protegerse contra una posición del balance abierto. Entonces, esta posición de balance abierto se transfiere a los agentes no financieros. Véase la parte III, para saber más sobre las consecuencias de este tipo de práctica.

36 La medida *proxy* tradicionalmente usada para medir el desarrollo financiero es la tasa de liquidez (importe de la masa monetaria sobre el ingreso). Sobre el tema véase King y Levine, 1993.

Gráfico 2.1.  
Tasa de monetización de la economía (M2/PIB) y su descomposición (M2n/PIB y D\$/PIB) (en porcentaje anual) de 1981Q4 a 1999Q4 [frecuencia trimestral]



Fuentes: BCE; cálculo del autor.  
Notas: M2 incluye la masa monetaria redactada en sucres (moneda manual y depósito; notado M2n) y los depósitos redactados en dólares (notado D\$). La medida de M2 no incluye pues los billetes en dólares (estadísticas no registradas).

El porcentaje de liquidez, comprendido hasta entonces entre el 15 y 20 por ciento, aumenta regularmente a partir de la liberalización financiera para ascender a casi el 30 por ciento en 1998. Inicialmente, este aumento pasa por una alza simultánea de las tasas de monetización de la moneda nacional y de la moneda extranjera, luego, con el deterioro del contexto monetario, bajo la única acción de la tasa de monetización de la moneda extranjera (los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional)<sup>37</sup>.

37 Esta observación va en el sentido de los resultados de De Nicoló *et al.*, 2003 quienes, a partir de una amplia muestra, encuentran una relación positiva y robusta entre la dolarización financiera y el desarrollo financiero cuando el contexto monetario está deteriorado. La observación de un tal hecho es relativamente antigua, véase por ejemplo Hanson y de Melo, 1985 a propósito de la experiencia del Uruguay.

*Liberalización financiera y arbitraje entre las formas de la dolarización parcial*

Para los agentes que tenían depósitos en dólares en el extranjero, la liberalización financiera fue un medio de diversificar las fuentes de colocación. Para este público, la posibilidad de efectuar depósitos en dólares en el sistema bancario nacional no constituyó un cambio mayor, ya que tenía ya acceso a depósitos en dólares atractivos<sup>38</sup>. El comportamiento de este público estuvo vinculado a comportamientos especulativos de comparación de rendimiento relativo entre activos en sucres y en dólares (los depósitos en dólares en el extranjero fueron preferidos si el rendimiento de los activos en dólares era más elevado). En otros términos, la liberalización financiera tendría una influencia limitada sobre el arbitraje entre los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional y los depósitos en el extranjero.

En cambio, la liberalización financiera tiene consecuencias importantes sobre la detención de activos en dólares en la economía nacional (es decir, el arbitraje entre los depósitos en dólares en los bancos nacionales y los billetes en dólares). Inicialmente, es razonable pensar que la liberalización financiera fue favorable a una intermediación de una parte de los billetes detenidos por el público bajo la forma de *colchón-bank* (sustitución de una parte de los billetes en dólares para depósitos en dólares en los bancos nacionales)<sup>39</sup>. Luego, los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional pudieron transformarse en billetes en dólares una vez que el término del depósito expiró. Junto a la preferencia del público sobre el billete para sus operaciones comerciales, la sustitución entre los depósitos en dólares y los billetes en dólares dependió de la confianza que el público ligó durante este tiempo al sistema bancario. En el Ecuador, este elemento es muy importante ya que el sistema bancario nacional es históricamente frágil (Samaniego y Villafuerte, 1997). Como se mostrará en los

38 La ley de 1994 reconoce oficialmente el sistema de los bancos off-shore. En la práctica, esta medida no tiene influencia mayor sobre la posibilidad de efectuar depósitos en estos bancos. (véase capítulo 1).

39 Como se vio en el capítulo 1, esta hipótesis permite explicar el alza de la dolarización financiera interna mientras que el contexto monetario tiende a mejorar a raíz del plan de estabilización basado en el tipo de cambio.

capítulos 5 y 6, durante 1998 y 1999, la desconfianza generalizada del público hacia el sistema bancario nacional (crisis bancaria sistémica) se tradujo en retiradas masivas de billetes en dólares de los depósitos del público

### Conclusión

En este capítulo, se estudia los factores institucionales (de carácter histórico, sociopolítico y reglamentario) que influyeron el proceso de la dolarización parcial. Estos factores permiten dar una comprensión ampliada de la dolarización parcial en el Ecuador. La primera sección, estudió los factores que pudieron influir el nivel de la dolarización parcial. El contexto político (debilidad del Estado-Nación e influencia de la oligarquía de la Costa) parece haber sido un elemento importante para entender la desconfianza del público hacia el sucre que se tradujo en la dolarización parcial. Posteriormente, este contexto favoreció la adopción de la dolarización integral y ofrece una justificación sociopolítica de esta medida: la dolarización integral suprimió un símbolo nacional potente (el sucre) al cual se ligaba relativamente poco la nación ecuatoriana. Además en esta primera sección, se hizo la hipótesis que la inestabilidad de los regímenes de cambio en 1980 y 1990 constituyó un elemento favorable a la competencia del sucre por el dólar. En la segunda sección, se trató de mostrar cómo la liberalización financiera ha influido las formas de la dolarización parcial esencialmente entre la dolarización financiera interna y la dolarización de los billetes.

Esta primera parte permitió caracterizar con precisión el proceso de la dolarización parcial en vigor en el Ecuador en 1980 y 1990. En la segunda parte, con ayuda del instrumento econométrico, nos interrogamos sobre las causas que condujeron al público a utilizar activos monetarios en dólares más que en sucres. Es decir, se estudia los determinantes de la dolarización parcial.

Los factores institucionales de la dolarización parcial

Anexo 2.1				
Datos sobre el petróleo bruto entre 1970 y 2001				
Años	Producción en millones de barriles	Precio promedio del barril en USD	Producción en valor en millones de dólares	Exportación en millones de dólares
1970	1,5	2,2	3,3	0,8
1971	1,3	2,7	3,5	1,1
1972	28,6	2,9	82,9	59,4
1973	76,2	3,2	243,8	282,1
1974	64,6	11,6	749,4	692,8
1975	58,7	10,9	639,8	587,1
1976	68,3	12,2	833,3	739,3
1977	67	13,3	891,1	702,3
1978	74,2	13,4	994,3	622,5
1979	78,8	30,2	2379,8	1036,2
1980	74,8	36,7	2745,2	1393,9
1981	76,8	35,3	2711	1559,1
1982	77,7	32,4	2517,5	1390,2
1983	86,3	29,6	2554,5	1551,5
1984	94,9	28,5	2704,6	1678,2
1985	102,4	27,4	2805,8	1824,7
1986	105,6	14,2	1499,5	912,3
1987	63,8	18,2	1161,2	647,3
1988	110,5	14,8	1635,4	875,2
1989	101,8	17,9	1822,2	1032,7
1990	104,4	23,0	2401,2	1268,1
1991	109,4	19,4	2122,4	1058,6
1992	117,2	19,0	2226,8	1259,6
1993	125,4	16,8	2106,7	1152,1
1994	138,2	15,9	2197,4	1185
1995	141,1	17,2	2426,9	1395,5
1996	140,5	20,4	2866,2	1520,8
1997	141,7	19,3	2734,8	1411,6
1998	137,1	13,1	1796	789
1999	136,3	18,0	2453,4	1312,3
2000	146,2	28,2	4122,8	2144
2001	148,7	24,3	3613,4	1722,3

Fuentes: BCE y FMI

## Capítulo 2

Anexo 2.2. Las presidencias de la República del Ecuador desde el regreso a la democracia en 1979				
Período	Presidente	Modo de acceso	Modo de partida	Origen
Agosto 1979 - Mayo 1981	Jaime Roldós	Elección	Muerte accidental	Costa
Mayo 1981 - Agosto 1984	Oswaldo Hurtado	Constitucional (sucesión del vicepresidente)	Fin del mandato	Sierra
Agosto 1984 - Agosto 1988	León Febres Cordero	Elección	Fin del mandato	Costa
Agosto 1988 - Agosto 1992	Rodrigo Borja	Elección	Fin del mandato	Sierra
Agosto 1992 - Agosto 1996	Sixto Durán Ballén	Elección	Fin del mandato	Sierra
Agosto 1996 - Febrero 1997	Abdalá Bucaram	Elección	Destituido por el Congreso	Costa
Febrero 1997 - Agosto 1998	Fabián Alarcón	Designación del Congreso.	Fin del mandato	Sierra
Agosto 1998 - Enero 2000	Jamil Mahuad	Elección	Derrocado (golpe de Estado)	Sierra
Enero 2000 - Agosto 2002	Gustavo Noboa	Constitucional (sucesión del vicepresidente)	Fin de mandato	Costa
Agosto 2002 - Abril 2005	Lucio Gutiérrez	Elección	Destituido por el Congreso	Amazonía
Abril 2005 - Agosto 2007	Gustavo Palacio	Constitucional (sucesión del vicepresidente)	Fin del mandato	Costa
Nov. 2006	Rafael Correa	Elección	Elección anticipada	Costa
Abril 2009	Rafael Correa	Elección anticipada después de la adopción de una nueva constitución	En ejercicio hasta hasta 2013	Costa

Fuentes: Beckerman, 2002 y Prensa.

Los factores institucionales de la dolarización parcial

Anexo 2.3 Las modificaciones del régimen de cambio entre agosto 1992 y febrero 1999		
Fecha y contexto Agosto 1992	Medidas	Comentarios
Nueva presidencia de Durán Ballén	- Devaluación del 35%	
Agosto 1992	- Flotante dirigido del tipo de cambio	
22 diciembre 1994	- Adopción del régimen de cambio con límites de fluctuación pre-anunciados - La amplitud entre el “piso” y el “techo” es de 100 sucres. - La pendiente anual de la banda de fluctuación es del 12%.	El 22 de diciembre de 1994, la paridad central está fijada a 2 310 sucres por 1 dólar.
16 febrero 1995: Conflicto armado entre el Ecuador y el Perú.	- Devaluación de la paridad central alrededor del 4%.	
30 octubre 1995	- Devaluación de la paridad central del 3.2%. - Definición de una amplitud de los límites de fluctuación del +/-5% respecto a la paridad central. - La pendiente anual de la banda de fluctuación pasa al 16.5%.	- La amplitud de los límites de fluctuación esta definido en función de la variación anticipada del tipo de cambio. Al mismo tiempo, se busca reducir la dependencia de la política monetaria en la defensa del régimen de cambio.
9 agosto 1996: Nueva presidencia (Bucaram)	- Devaluación de la paridad alrededor del 8%. - La pendiente anual de la banda de fluctuación pasa al 18.5%.	
3 marzo 1997	- Devaluación de la paridad central del 3.9%. - La pendiente anual de la banda de fluctuación pasa al 21%.	
25 marzo 1998	- Devaluación de la paridad central del 7.5%. - La pendiente anual de la banda de fluctuación pasa al 20%.	- Devaluación a raíz de la deterioración cada vez más fuerte del contexto económico.



## Capítulo 2

Anexo 2.3 Continuación		
14 septiembre 1998: Nueva presidencia (Mahuad)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Devaluación de la paridad central del 15%.</li><li>- La amplitud de los límites de fluctuación pasa a +/- 7.5% respecto a la paridad central.</li><li>- La pendiente anual de la banda de fluctuación se queda al 20%.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Medidas a raíz de la profundización de la crisis bancaria y del tipo de cambio.</li></ul>
12 febrero 1999: Ataque especulativo contra el sucre. Agotamiento de las reservas del Banco Central.	<ul style="list-style-type: none"><li>- Abandono del régimen de cambio con límites de fluctuación pre-anunciados.</li><li>- Devaluación del 8% y adopción de un régimen flotante.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Durante los 20 días anteriores al abandono del régimen con límites de fluctuación, el tipo de cambio alcanzó el límite techo.</li><li>- Al momento del abandono del régimen de cambio, la cotización es de 7 300 sucres por dólar.</li></ul>
Fuentes: FMI y prensa.		

Parte II  
**Los determinantes de la  
dolarización parcial**



Fundamentalmente, la evolución de la dolarización parcial depende del entorno monetario a través de la evolución del valor interno y externo de la moneda nacional. En el Ecuador, la dolarización parcial ha tomado una amplitud significativa como consecuencia de la crisis de la deuda la cual abrió un período de inestabilidad monetaria que se caracterizó por una inflación crónica y una depreciación sistemática del tipo de cambio. En esta segunda parte, se propone un análisis empírico sobre las causas de la dolarización parcial.

En el capítulo 3, se estima una demanda de moneda nacional en un sentido estrecho del término. Este procedimiento corresponde a una prueba indirecta de la dolarización parcial en el sentido en el que no se necesita estadísticas sobre la moneda extranjera. Este capítulo pone en evidencia un proceso de dolarización parcial con dos etapas cuyo varios indicios dejan pensar que el efecto identificado correspondería a la detención de billetes por un motivo de reserva de valor (el *colchón-bank*).

En el capítulo siguiente se hace una prueba directa de la dolarización parcial a través de la estimación de un cociente de dolarización financiera.



## Capítulo 3

# Demanda de moneda y dolarización parcial: el fenómeno del colchón-bank

Junto a las variables tradicionales de una economía cerrada (*proxy* para el nivel de transacción y tasa de interés o tasa de inflación), la literatura sobre la demanda de moneda ha puesto en relieve la importancia de introducir variables “extranjeras” (la tasa de variación del tipo de cambio y/o la tasa de interés extranjero) con el fin de tener en cuenta los efectos de sustitución entre la moneda nacional y los activos extranjeros (Sriram, 1999). La especificación de la demanda de moneda en una economía abierta resulta del abandono de los regímenes de cambio fijo durante los años 1970. Este análisis en economía abierta concierne primero a países desarrollados (Arango y Nadiri, 1981; Miles, 1978; Bordo y Choudhri, 1982; McKinnon, 1982; Cuddington, 1983 y Leventakis, 1993). Luego, se consideraron demandas de moneda en economía abierta para países en desarrollo donde se observa frecuentemente la sustitución entre moneda nacional y extranjera, es decir de la dolarización parcial (Ortiz, 1983 en México; Ramírez-Rojas, 1985 en Argentina, México y Uruguay; Domowitz y Elbadawi, 1987 en Sudán; Arize, 1994 en Corea del Sur, Pakistán y Singapur)<sup>1</sup>.

1 La literatura sobre la demanda de moneda en los países en desarrollo es amplia. En esta introducción, se menciona los principales estudios precursores en estas economías. Sin embargo, se puede citar algunos estudios recientes significativos: Adam 1999 y 2000 para Zambia y Chile; Kamin y Ericsson, 2003, para Argentina; Chaisrisawatsuk *et al.*, 2004, para Indonesia, Corea del Sur, Malasia, Singapur y Tailandia y Adam *et al.*, 2004, para Vietnam. Por un *survey* de la literatura sobre la demanda de moneda en los países desarrollados y en desarrollo véase Sriram, 1999.

Como se sabe, la economía ecuatoriana conoció en 1980 y 1990 un proceso de dolarización parcial bien marcado. Se podría pues esperar que la variación anticipada del tipo de cambio –el costo de oportunidad de la moneda nacional respecto a la moneda extranjera– sea una variable determinante de la especificación de una demanda de moneda en el Ecuador (una alza de la depreciación del tipo de cambio que implica una disminución de la demanda de moneda nacional en beneficio del dólar, *ceteris paribus*). Generalmente los estudios contabilizados sobre la demanda de moneda en el Ecuador no introducen la variable del tipo de cambio. Estas investigaciones –relativamente raras y no sistemáticas (tanto en el nivel de la especificación como en el procedimiento econométrico)– son los resultados, para la mayoría, de muchas investigaciones llevadas a cabo por el Banco Central del Ecuador (García, 1992; Morillo, 1993; Lafuente, 1995; Nazmi 1998 y Baquero *et al.*, 1999). El principal resultado de estos estudios es que la tasa de inflación sería el principal costo de oportunidad vinculado a la detención de moneda nacional en el Ecuador. Desde un punto de vista teórico, este efecto se interpreta como una sustitución entre la moneda nacional y los activos reales (Friedman, 1956). Ciertamente, como existe una colinearidad entre los diferentes costos de oportunidad (por ejemplo, entre la tasa de inflación y la tasa de depreciación del tipo de cambio), el efecto definido puede también corresponder a un efecto de dolarización parcial. Sin embargo, la mayoría de los enfoques citados no tienen explícitamente en cuenta un posible efecto de dolarización parcial ya que no introducen variables extranjeras (la variación del tipo de cambio<sup>2</sup>) como un argumento de la ecuación de la demanda de moneda<sup>3</sup>.

En este capítulo, se estudia la dolarización parcial a través de la estimación de una demanda de moneda nacional en el período comprendido entre 1981 (principio de la crisis de la deuda) y 1999 (la víspera de la dola-

---

2 En primera aproximación, si las variaciones del tipo de cambio son suficientemente fuertes, es común no introducir la tasa de interés extranjera como variable explicativa (Khamis y Leone, 2001).

3 Sin embargo Baquero *et al.*, 1999 (quienes proponen varias especificaciones) introducen el rendimiento de la moneda extranjera para captar un efecto de dolarización parcial (sin introducción de la tasa de inflación).

rización integral) introduciendo como variable explicativa la variación del tipo de cambio. Junto a esta variable extranjera, se añade la tasa de inflación que es el costo de oportunidad tradicional. Una tal especificación con estos dos costos de oportunidad se utiliza generalmente en la literatura sobre la demanda de moneda aplicada al país en desarrollo, en particular en un contexto monetario deteriorado (Domowitz y Elbadawi, 1987; Choudhri, 1995; Adam, 1999 y Kamin y Ericsson, 2003).

Nuestra aplicación se refiere al agregado de moneda en sentido restringido (es decir a la moneda manual y a los depósitos a la vista facturados en sucres). Esta opción lleva a dos comentarios. En primer lugar, la elección de un agregado restringido (respecto a un agregado amplio que incluye los depósitos en cuasidinero) se justifica en el sentido en el cual la moneda no remunerada se utiliza considerablemente en las economías en desarrollo en particular si no fué liberalizado el sistema bancario nacional, como fué el caso de Ecuador en los años 80<sup>4</sup>. En segundo lugar, al elegir un agregado de moneda no remunerada, es probable poder recoger una posible sustitución entre la moneda nacional y la moneda extranjera no remunerada y en particular los billetes en dólares cuya detención en el Ecuador es, *a priori*, una práctica muy extendida a lo largo de 1980 y 1990. Con toda esta investigación lo que pretende es comprobar si esta hipótesis es pertinente.

El gráfico 3.1 indica la evolución del agregado monetario elegido expresado en términos reales (notado como Mr.) entre el cuarto trimestre de 1981 y el cuarto trimestre de 1999 (notado como 1981Q4-1999Q4), así como el inverso de la velocidad de circulación de la moneda (el cociente del agregado monetario sobre el PIB, es decir la tasa de monetización de la economía (notado como  $1/v$ )<sup>5</sup>.

Se analiza el gráfico 3.1, es posible identificar dos períodos distintos. En un primer tiempo, el agregado de moneda en términos reales dismi-

4 Así pues, para el Ecuador, la moneda nacional no remunerada representa un 80 por ciento de la moneda nacional total en los primeros años de la muestra que estamos analizando. Seguidamente, con la liberalización del sistema bancario nacional (desde un inicio a partir de 1986 y sobre todo a partir de 1992) esta parte tiende a disminuir pero representa siempre un 30 por ciento de la masa monetaria total.

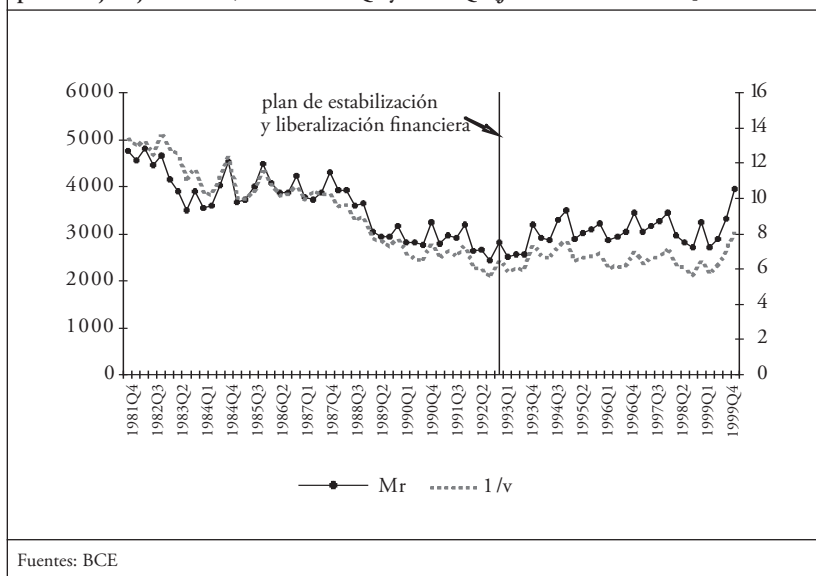
5 El anexo 3.1 presenta la descomposición del agregado de moneda en moneda manual y depósitos a la vista.



nuye regularmente de casi 50 por ciento entre el cuarto trimestre de 1981 y el tercer trimestre 1992. Como lo indica la evolución similar (a la baja) del inverso de la velocidad de circulación, esta disminución corresponde a una desmonetización de la economía nacional cuando se mide a partir de un agregado restringido. Esta disminución del agregado real deja pensar que el público recurrió a activos alternativos. A partir del final de 1992, la tendencia a la baja del agregado monetario se para y se asiste a una ligera remonetización de la economía hasta el final de 1990. Este cambio se produce como consecuencia de la instauración del plan de desinflación basado sobre el tipo de cambio. En efecto, la evolución del agregado monetario parece seguir de manera relativamente cercana las evoluciones de la tasa de inflación y la tasa de depreciación del tipo de cambio sobre el conjunto del período (gráfico 3.2): un alza (reducción) de estos costos de oportunidad que se traducen en una reducción (subida) del agregado monetario. Esto deja pensar que los activos alternativos de la moneda nacional podrían ser bienes reales y los activos monetario redactados en dólares<sup>6 7</sup>.

- 6 La estabilización del agregado monetario a partir de 1992 sigue la aplicación simultánea de un plan de estabilización y del programa de liberalización financiera. Esta observación nos conducirá a introducir una variable *dummy* para controlar el efecto de la liberalización financiera a fin de discriminar el efecto de estabilización (reducción de la inflación y de la depreciación del tipo de cambio) y el efecto de la liberalización financiera sobre la demanda de moneda.
- 7 Además, la comparación de los dos gráficos deja aparecer un período *a priori* atípico con un alza paralela del agregado de moneda y de la inflación sobre los últimos puntos de observación de la muestra. En realidad, esta observación debe ser relacionada con la crisis financiera de 1998 y 1999 la cual se ha traducido, en un contexto monetario muy deteriorado, por retiros masivos de la parte del público (y de esta manera un aumento de la moneda manual). Aparece importante controlar este período con la introducción de una variable *dummy*.

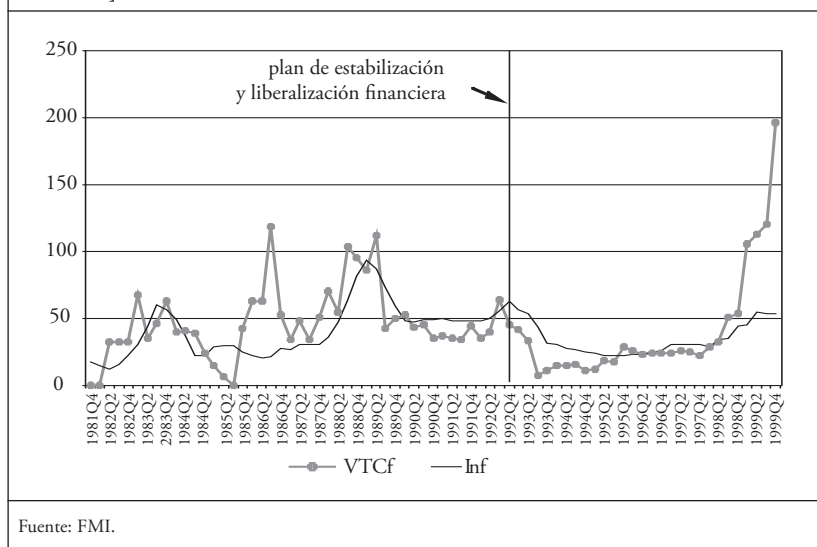
Gráfico 3.1. Agregado de moneda nacional (Mr; en mil millones de sucres constantes 1995; eje izquierdo) e inverso de la velocidad de la circulación de la moneda (1/v; en porcentaje; eje derecho) entre 1981Q4 y 1999Q4 [frecuencia trimestral]



En el gráfico 3.2 se observa claramente una evolución relativamente sincrónica de la inflación y la depreciación del tipo de cambio (el coeficiente de correlación lineal es de 0,5)<sup>8</sup>. Puede ser que para la estimación econométrica, la introducción simultánea de estas dos variables, pueda plantear un problema de colinearidad. Un medio de compensar esta dificultad es utilizar el procedimiento de Johansen (1988, 1995). Este método es una generalización del análisis de cointegración de Engle y Granger (1987) y permite probar la existencia de varias relaciones de cointegración entre las variables (no estacionarias) del modelo. Aquí, el examen de los datos deja pensar la existencia de dos relaciones de cointegración: una pri-

8 En el gráfico 3.2, se puede anotar que se reencuentra de manera global la evolución del tipo de cambio efectivo real destacada en la introducción general: hasta 1992, una depreciación del tipo de cambio real (tasa de depreciación del tipo de cambio superior a la tasa de inflación) luego, a partir de 1992, una fase de estabilización (o de pequeña apreciación), luego una depreciación del indicador a finales de 1990.

Gráfico 3.2. Tasa de inflación (inf) y tasa de variación del tipo de cambio dólar/sucre (VTcf) (en deslizamiento anual; porcentaje) entre 1981Q4 et 1999Q4 [frecuencia trimestral]



Fuente: FMI.

mera que corresponde a una demanda de moneda (que incluye una variable de escala y uno o varios costos de oportunidad) y una segunda que corresponde a una relación a largo plazo entre la tasa de inflación y el tipo de depreciación de la tasa de cambio.

El procedimiento econométrico se aplicará sobre un vector de 4 variables (la moneda nacional en términos reales, el producto real, la variación anticipada del tipo de cambio y la variación anticipada del índice de los precios de consumo) entre 1981 y 1999<sup>9</sup>. Nuestros resultados indican que la inflación constituye bien un costo de oportunidad importante para la demanda de moneda en el Ecuador. Por otra parte, se identifica un proceso de dolarización parcial. Si se retoma la lógica de los estudios de Adam (1999), el mecanismo es el siguiente: en primer lugar, la depreciación del tipo de cambio se traduce por un aumento significativo de la inflación la

9 Las estimaciones y las pruebas se efectúan con el logiciél econométrico PcGive 10.0 (Hendry y Doornik, 2001).

cual hace que se produzca una reducción de la demanda de moneda nacional a favor del dólar. Varios índices dejan pensar que el efecto definido a largo plazo sería un proceso de dolarización de los billetes (sustitución entre la moneda nacional y los billetes en dólares) que correspondería esencialmente al fenómeno del colchón-bank (la detención de billetes en dólares por un motivo de reserva de valor) del cual se reconoce la existencia a lo largo de 1980 y 1990 (véase el capítulo 1).

## Sección 1

### Especificación y procedimiento econométrico

#### La especificación de la demanda de moneda

La modelización de la demanda de moneda proviene de una especificación tradicional a la Cagan (1956), donde la demanda real de moneda es una combinación de una demanda de transacción y de una demanda de especulación. La demanda de moneda a largo plazo está especificada bajo la forma lineal logarítmica siguiente:

$$(3.1) \quad (m-p)_t = \alpha + \beta y_t + \delta R_t + \varepsilon_t$$

Con:

$m-p$ : *logaritmo de la moneda nacional (depósitos a la vista y la moneda manual facturados en sucres) en términos reales.*

$y$ : *PIB en términos reales (en logaritmo).*

$R$ : *vector de costos diferentes de oportunidad de moneda (en porcentaje).*

$\varepsilon$ : *residual.*

Como la mayoría de los estudios empíricos, la demanda de moneda se especifica en términos reales lo que significa que la elasticidad precio del encaje nominal es igual a la unidad. Es decir, los agentes no son sometidos a la ilusión monetaria.

La demanda de moneda de transacción depende positivamente del volumen de transacción aproximado por el PIB<sup>10</sup>. Además, la demanda de moneda nacional corresponde también a una demanda de especulación: cuando el costo de oportunidad ligado a su detención aumenta, la demanda de moneda disminuye. Se supone que la semielasticidad referentes a los distintos costos de oportunidad son constantes<sup>11</sup>. En teoría, existe un amplio abanico de activos alternativos a la detención de la moneda nacional

<sup>10</sup> Se supone que la elasticidad-ingreso es constante.

<sup>11</sup> Esta hipótesis de semi-elasticidad de los costos de oportunidad es aceptable ya que el Ecuador no ha conocido episodios de hiperinflación.

(no remunerada): los activos monetarios facturados en dólares, los activos de cuasidinero facturados en moneda nacional, los bonos extranjeros y nacionales y los bienes reales. En la estimación de una demanda de moneda, la elección de uno o de varios costos de oportunidad depende de las características de la economía estudiada. Así pues, se sabe que el dólar constituye una alternativa a la moneda nacional, esto hace que habría que estudiar la influencia de la variación del tipo de cambio sobre la demanda de moneda. Por otra parte, la elección de los costos de oportunidad se somete también a una dificultad de estimación econométrica, sabiendo que no es posible medir simultáneamente el impacto marginal de todos los costos de oportunidad ya que se plantearía entonces un problema de multicolinealidad (las evoluciones de los costos de oportunidad están siendo generalmente vinculadas). Un primer análisis de los datos conduce a introducir los dos siguientes costos de oportunidad: la inflación y la variación del tipo de cambio. Estas dos variables parecen bien mostrar el conjunto de los efectos de sustitución entre la demanda de moneda nacional y los activos alternativos; los otros costos de oportunidad (como las tasas de interés) pueden entonces excluirse. A continuación se propone para el Ecuador en el período 1981-1999, la forma funcional de la demanda de moneda a largo plazo:

$$(3.2) (m-p)_t = \alpha + \beta \ln y_t + \delta_1 \pi_t^e + \delta_2 x_t^e + \Psi_t + \varepsilon_t$$

Con:

$m-p$ : *logaritmo de la moneda nacional (depósitos a la vista y moneda manual facturados en sucres) en términos reales.*

$y$ : *PIB en términos reales (en logaritmo).*

$\pi$ : *tasa de inflación anticipada (calculada a partir del índice de precios a la consumación).*

$x$ : *tasa de variación anticipada del tipo de cambio dólar/sucre calculada a lo incierto.*

$\Psi$ : *vector de diferentes componentes deterministas<sup>12</sup>.*

$\varepsilon$ : *residual.*

12 Véase más adelante la introducción de los componentes deterministas.

Los signos esperados de los coeficientes son los siguientes:

$$\beta > 0, \delta_1 < 0 \text{ y } \delta_2 < 0.$$

La demanda de moneda es una función creciente del PIB que mide el volumen de transacción. La elasticidad asociada a esta variable de escala se espera que se acerque de la unidad: si el volumen de las transacciones reales aumenta en un 1 por ciento, la demanda de moneda utilizada para efectuar estas transacciones aumenta también en un 1 por ciento.

Se retiene dos costos de oportunidad: la tasa de variación anticipada del tipo de cambio y la tasa de inflación anticipada. *Ceteris paribus*, un aumento de la depreciación anticipada del tipo de cambio implica una disminución de la demanda de moneda nacional en beneficio de activos alternativos en dólares. En teoría, estos activos alternativos facturados en dólares son los billetes, los depósitos (a vista y en cuasidinero) en el sistema bancario nacional y extranjero y los bonos extranjeros. Sin embargo, es razonable pensar que la sustitución entre la moneda nacional no remunerada y los bonos extranjeros es *a priori* muy limitada<sup>13</sup>. Si la variable “x” es significativa, eso debería más bien traducir una sustitución entre la moneda nacional y los activos monetarios en dólares (billetes y depósitos en dólares).

La tasa de inflación mide el costo de la oportunidad de la moneda en relación a los bienes reales que constituyen una forma alternativa de la detención de la riqueza. En el Ecuador, el contexto de inflación crónica durante 1980 y 1990 pudo incitar a los agentes a detener una parte de su riqueza bajo la forma de bienes durables (bienes inmuebles) o semidurables (automóviles por ejemplo). Por otra parte, el coeficiente asociado a la tasa de inflación puede también recoger la posible sustitución entre la moneda nacional y los depósitos de cuasidinero en sucres<sup>14</sup>.

---

13 Se estudiará los efectos de la sustitución entre la moneda nacional y los bonos extranjeros en el capítulo 4.

14 Se prevé este canal indirecto ya que la tasa de inflación y la tasa de interés sobre los depósitos evolucionaron en el mismo sentido desde las primeras medidas de liberalización de las tasas de interés que intervinieron a partir de 1986.

## Las variables

### *Cálculo y fuente de las variables*

El agregado monetario (m) es la moneda facturada en sures que incluye la moneda manual y los depósitos a la vista cuyas estadísticas son publicadas por el Banco Central del Ecuador. Este agregado está deflactado por el índice de los precios al consumo (p) (base 100 en 1995) publicado en las estadísticas financieras del FMI. Como la serie “(m-p)” deja aparecer un carácter estacional significativo para los cuartos trimestres de cada año, se ha quitado este carácter estacional a la serie (por el método del promedio móvil multiplicativo).

La serie del PIB real (y) fue proporcionada por el Banco Central de Ecuador a la cual se le quitó el carácter estacional por construcción propia.

Una cuestión delicada consiste en determinar la aproximación de la tasa de variación anticipada del tipo de cambio que no es directamente observable. Cuando los mercados a plazo son desarrollados suficientemente, es corriente tomar la diferencia entre el tipo de cambio en el mercado a plazos y aquel del mercado al contado como aproximación de la variación anticipada del tipo de cambio (Bordo y Choudhri, 1982). Generalmente este procedimiento no es posible en los países en desarrollo (como es el caso del Ecuador) donde los mercados a plazos están escasamente desarrollados. El cálculo de la variación anticipada del tipo de cambio puede entonces seguir un modelo de anticipación estática<sup>15</sup> o un modelo de anticipación racional<sup>16</sup>. Aquí, la variación anticipada del tipo de cambio depende de las últimas variaciones corrientes y pasadas. Al seguir a Adam *et al.*, (2004), se mide la tasa de variación anticipada del tipo de cambio como el promedio móvil siguiente:

15 La variable anticipada es la variable observada. Por ejemplo, Adam, 1999; Henstridge, 1999.

16 La variable anticipada proviene de la estimación econométrica de esta variable a partir de toda la información disponible por los agentes. El procedimiento más simple consiste en considerar que los agentes económicos formen una anticipación a partir de un proceso autoregresivo de orden 1. Véase por ejemplo Chaisrisawatsuk *et al.*, 2004.



$$x_t^e = \frac{1}{4} \sum_{s=0}^3 x_{t-s} \quad (\text{con } x: \text{ tasa de variación del tipo de cambio observada al final del período}).$$

Se aplica el mismo procedimiento para la aproximación de la inflación anticipada:

$$\pi_t^e = \frac{1}{4} \sum_{s=0}^3 \pi_{t-s} \quad \text{para la tasa de inflación anticipada (con } \pi: \text{ tasa de inflación observada}).$$

La muestra abarca desde el período del último trimestre de 1981 hasta el último trimestre de 1999. La frecuencia es trimestral. Entonces, la muestra tiene 73 puntos de observaciones.

#### *Orden de integración de variables*

La inferencia estadística estándar no es posible si las variables no son estacionarias. Por este motivo se hace las pruebas de raíz unitaria sobre las variables de nuestro modelo (pruebas de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y de Phillips-Perron (PP)). Los resultados se presentan en el cuadro 3.1. Todo indica que las series de moneda real y variación anticipada del tipo de cambio son estacionarias en diferencias primarias, es decir, que se integran de orden uno (notado I(1)). Los resultados son menos evidentes para lo que se refiere a la inflación anticipada y el PIB<sup>17</sup>. Sin embargo, se reconoce que las pruebas estándares de raíz unitaria tienen una fuerza relativamente escasa: tienden a favorecer el rechazo de la hipótesis de no estacionalidad, a pesar de que la serie es no estacionaria (Salanié, 1999). Se practicó la prueba de estacionalidad de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin (KPSS) que permite atenuar esta falta de fuerza. Los resultados de esta prueba no rechazan la estacionalidad de diferencias primarias para estas dos series (véase anexo 3.2). Pues se acepta la hipótesis según la cual las cuatro series son I (1), y a continuación se aplica las técnicas de la cointegración.

17 Para esta variable, es difícil saber si la variable es estacionaria alrededor de una tendencia determinista (I(0,T)) o I (1).

Cuadro 3.1 Pruebas de raíz unitaria								
Variables	Prueba ADF				Prueba PP			
	nivel		diferencia		nivel		diferencia	
	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.
m-p	C,0	-1.9 [0.34]	0	-7.4 [0.00]	C	-1.9 [0.31]	-	-7.5 [0.00]
y	C,T,1	-3.1 [0.06]			C,T	-2.4 [0.35]	-	-6.5 [0.00]
x'	C,4	-1.3 [0.62]	3	-4.9 [0.00]	C	-2.1 [0.24]	-	-9.6 [0.00]
$\pi^e$	C,1	-3.8 [0.004]			C	-2.4 [0.14]	C	-4.2 [0.00]

Notas: La prueba de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y la prueba de Phillips-Perron (PP) prueban la hipótesis nula de no estacionalidad. La forma muestra la presencia de una constante (C), de una tendencia (T) y, para la ecuación ADF, el número de retrasos. Las pruebas estadísticas son acompañadas de su probabilidad crítica que se la nota entre corchetes.

## El procedimiento econométrico

### *La cointegración*

La teoría de la cointegración fue introducida por Engle y Granger (1987). Esta permite estudiar las series no estacionarias cuya combinación es estacionaria. En este caso, las series se dicen que son cointegradas. A corto plazo, las series pueden tener una evolución divergente pero van a evolucionar juntas a largo plazo (Ladric y Mignon, 2002). La cointegración permite especificar relaciones estables a largo plazo (son las relaciones de cointegración) analizando conjuntamente la dinámica a corto plazo de las variables consideradas.

Actualmente, la mayoría de los enfoques empíricos utilizan la técnica de Johansen (1988, 1995) que permite estudiar la existencia de varias relaciones de cointegración entre las variables del modelo.

### *El método de Johansen y la especificación del término determinista*

Este método es una generalización del modelo de corrección de error introducido por Engle y Granger (1987). Está basado en el método de

estimación del máximo de probabilidad y permite definir varias relaciones de cointegración entre las variables del modelo.

Formalmente, el análisis empieza con un vector autoregresivo (VAR) de orden  $p$  asociado a un vector  $X_t$  de  $k$  variables donde se supone que todas son endógenas, entonces:

$$(3.3) X_t = \Pi_1 X_{t-1} + \Pi_2 X_{t-2} + \dots + \Pi_p X_{t-p} + \varepsilon_t$$

donde  $X_t$  es un vector de orden  $k$  que contiene  $k$  variables  $I(1)$  y  $\varepsilon_t$  es el vector de errores. Este VAR puede ser reescrito bajo la forma VECM<sup>18</sup> siguiente:

$$(3.4) \Delta X_t = \Pi X_{t-p} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-i} + \varepsilon_t$$

Donde  $\Pi = (I - \Pi_1 - \dots - \Pi_p)$  y  $\Gamma_i = -(I - \Pi_1 - \dots - \Pi_i)$

El VECM comprende una dinámica a corto plazo dada por los parámetros de la matriz  $\Gamma_i$  y por la corrección que resulta de las desviaciones pasadas frente a las relaciones a largo plazo ( $\Pi X_{t-p}$ ). Es posible precisar el mecanismo de ajuste a largo plazo indicando que la matriz  $\Pi$  es igual al producto  $\alpha\beta'$ ; donde  $\beta$  es la matriz de vectores de cointegración y  $\alpha$  es la matriz de fuerza de *feedback*. De esta manera, la matriz  $\alpha$  mide la velocidad de ajuste de  $\Delta X_t$  de las desviaciones  $X_t$  referente a su nivel de equilibrio durante los períodos del pasado. Este término de corrección de errores corresponde al componente  $\beta'X_{t-p}$  y debe ser estacionario para que haya cointegración.

El procedimiento de Johansen puede descomponerse en 3 etapas:

- Estudiar el rango de la matriz  $\Pi$  que contiene la información a largo plazo. El rango de la matriz da el número de relaciones de cointegración entre las variables. Si tenemos  $k$  variables  $I(1)$ , entonces hay entre 0 y  $k-1$  relaciones de cointegración posibles entre las variables.

18 *Vector Error Correction Model* (modelo vectorial de corrección de error).

- Identificar e interpretar los vectores de cointegración colocando restricciones que se pueden comprobar sobre los coeficientes a largo plazo que constituyen los vectores de cointegración.
- Estimar la dinámica a corto plazo del vector VECM utilizando las técnicas econométricas estándares (menos cuadrados ordinarios (MCO) o variables instrumentales (VI)).

El procedimiento de prueba sobre el número de relaciones de cointegración depende de la especificación del componente determinista (constante y/o tendencia lineal y variables *dummies*). El componente determinista puede integrarse a la vez a la dinámica propia de las series y a las relaciones cointegrantes. Existen 5 especificaciones posibles según la forma en que se introducen la constante y la tendencia:

- Caso 1: introducción no restringida de una constante y de una tendencia lineal: la constante y la tendencia aparecen a la vez en el espacio de cointegración y en la dinámica del modelo (en el VECM). Esta especificación implica que las series diferenciales ( $\Delta X_t$ ) poseen una tendencia lineal y que las series en nivel ( $X_t$ ) siguen una tendencia cuadrática.
- Caso 2: introducción no restringida de un constante e introducción restringida al espacio de cointegración de una tendencia lineal. Esta especificación implica que las series del vector  $X_t$  posean una tendencia lineal.
- Caso 3: introducción no restringida de la constante y ausencia de la tendencia lineal en el modelo.
- Caso 4: introducción restringida de la constante y ausencia de tendencia lineal en el modelo. Es decir, el único componente determinista del modelo es la presencia de una constante en el espacio de cointegración.
- Caso 5: ausencia de constante y de la tendencia. No hay componente determinista en el modelo.

El cuadro 3.2 resume estas distintas hipótesis.

Cuadro 3.2 Estructura determinista del modelo VECM				
Hipótesis	Variables cointegrantes	Vectores	Tendencia	Constante
H(1)	cuadrático	lineal	no restringido	no restringido
H(2)	lineal	lineal	restringido	no restringido
H(3)	lineal	constante	ausencia	no restringido
H(4)	constante	constante	ausencia	restringido
H(5)	cero	cero	ausencia	ausencia

Fuentes: Hendry y Doornik, 2001.

Se efectúa las pruebas de cointegración con las cinco especificaciones posibles. Los resultados obtenidos condujeron a favorecer el caso 5, con la introducción de variables *dummies*. En efecto, el período estudiado deja aparecer dos rupturas: la liberalización financiera en 1992 y la crisis bancaria en 1999. Estas rupturas no son captados por las componentes deterministas tradicionales (constante y tendencia), pero lo son, si se introduce dos variables *dummies*: una primera que corresponde a la liberalización financiera (*dlib*<sup>19</sup>) introducida de manera restringida y una segunda para la crisis bancaria (*dcrise*<sup>20</sup>) introducida de manera no restringida. Esta especificación significa que introducimos una constante con ruptura (*dlib*) en el espacio de cointegración esto que parece ser una hipótesis razonable para recoger una modificación de las relaciones a largo plazo entre las variables. Además, la introducción no restringida de la variable *dummy* –(*dcrise*)– significa que es necesario introducir una constante con ruptura para recoger una modificación de la dinámica a corto plazo para los tres últimos trimestres de nuestra muestra.

En la sección siguiente, se expone y se comenta los resultados. La principal conclusión es que la dolarización parcial identificada a largo plazo correspondería a un dolarización de los billetes que lo interpretamos como el fenómeno del colchón-bank.

19 La *dummy* “*dlib*” toma el valor 1 para el período 1992Q4-1999Q4 y 0 para el resto.

20 La *dummy* “*dcrise*” toma el valor 1 para el período 1999Q2-1999Q4 y 0 para el resto.

## Sección 2

### Los resultados de la estimación

El vector  $X_t$  comprende 4 variables:  $X_t = \{m-p, y, x^e, \pi^e\}$ . Además hay dos componentes deterministas con la introducción de dos variables *dummies*. El modelo VECM queda de la forma siguiente:

$$(3.5) \Delta X_t = \alpha \begin{pmatrix} \beta \\ dlib \\ dcrise \end{pmatrix} X_{t-p} + \sum_{i=1}^{p-1} \Gamma_i \Delta X_{t-p}$$

### Análisis de la cointegración

Para la estimación del modelo VAR, se fijó el número cuatro como cantidad de retraso con el fin de que las pruebas sobre los residuos sean satisfactorias (cuadro 3.3). Con el fin de probar el número de relaciones de cointegración que existen entre las variables del vector  $X_t$ , se usa la prueba de la Trace<sup>21</sup>. El procedimiento de prueba se hace por etapas sucesivas. Se comienza probando la hipótesis  $H_0$  según la cual la matriz es de rango nulo ( $r = 0$ ) contra  $r \geq 1$ . Entonces, si se rechaza  $H_0$ , se comprueba la hipótesis en la cual  $H_0$  será  $r = 1$  contra la hipótesis alternativa  $r \geq 2$ . Si la hipótesis  $H_0$  es rechazada, se sigue la prueba de esta manera hasta que la hipótesis  $H_0$  sea aceptada. En la especificación escogida a 4 variables, si la matriz  $\Pi$  no es de rango completo, se tiene por lo menos 3 relaciones de cointegración. Los resultados de esta prueba se los expone en el cuadro 3.4.

21 Corresponde a una prueba del cociente de máxima probabilidad.

Capítulo 3

Cuadro 3.3  
Prueba de diagnóstico sobre los residuos del VAR(4)

	AR(4)	JB	ARCH(4)
X	1.5 [0.02]	9.1 [0.33]	
m-p	1.6 [0.17]	1.0 [0.60]	0.6 [0.62]
y	1.7 [0.14]	5.2 [0.07]*	3.6 [0.01]
x <sup>c</sup>	0.8 [0.58]	1.2 [0.55]	0.9 [0.47]
π <sup>c</sup>	1.5 [0.2]	0.6 [0.74]	1.3 [0.26]

Notas: La columna AR(4) prueba para la autocorrelación (distribución F) ; la columna JB prueba para la normalidad (distribución Chi<sup>2</sup>) ; la columna ARCH(4) prueba para la heteroscedasticidad.  
Las probabilidades críticas están indicadas entre corchetes.  
\*\*\*: significativa al 1% ; \*\*: significativa al 5% ; \*: significativa al 10%.

Cuadro 3.4  
Rango de cointegración: estadística de la Trace

Valores propios	H0 : r =	Prueba de la Trace
0.35	0	55.8 [0.00]***
0.20	1	25.9 [0.03]**
0.12	2	10.4 [0.10]
0.02	3	1.7 [0.23]

Notas: \*\*\*: significativa al 1%; \*\*: significativa al 5%; \*: significativa al 10%.  
Las probabilidades críticas están entre corchetes

La prueba de la Trace indica dos relaciones de cointegración entre las 4 variables que son presentadas en el cuadro 3.5.

Cuadro 3.5  
Matrices  $\alpha$  et  $\beta$  sin restricción (con r=2)

Matriz $\beta'$ de los vectores de cointegración				
m-p	y	x <sup>c</sup>	π <sup>c</sup>	dlib
1.00	-1.002	-0.26	0.40	-0.48
-0.75	1.00	-0.21	-0.11	-0.98

Matriz $\alpha$ de los parámetros de <i>feedback</i>		
$\Delta(m-p)$	-0.009	0.006
$\Delta y$	0.01	-0.002
$\Delta x^c$	1.09	1.65
$\Delta \pi^c$	-0.28	0.07

La normalización representada en el cuadro 3.5 es arbitraria y los vectores de cointegración no son aun identificados (no hay restricciones permitiendo probar la significatividad de las variables). Sin embargo, el primer vector parece describir una función de demanda de moneda de la forma siguiente:

$$(3.6) \quad (m-p)_t = 1.002y_t + 0.26x_t^c - 0.40\pi_t^e + 0.48dlib_t + \varepsilon_t$$

La elasticidad-ingreso es próxima a la unidad. La liberalización financiera tendría un efecto favorable sobre la demanda de moneda. La inflación tiene un efecto negativo, mientras que la variación anticipada del tipo de cambio tiene un efecto positivo (inesperado) sobre la demanda de moneda. Una explicación posible de este signo es que la variación anticipada del tipo de cambio no haya sido bien aproximada<sup>22</sup>. Una explicación alternativa de este resultado residiría en la colinearidad que existe a largo plazo entre la inflación y la variación anticipada del tipo de cambio. Este problema conduciría entonces a una mala especificación de la demanda de moneda<sup>23</sup>.

En estas condiciones y tomando en cuenta el hecho de que se identificará dos relaciones de cointegración, vamos a seguir la estrategia propuesta por Adam (1999) aplicada a Zambia. Se coloca la restricción de nulidad del coeficiente de la variable  $x^c$  en el primer vector. Normalizamos el segundo vector respecto a la variable  $\pi^e$  y se coloca las restricciones de nulidad de los coeficientes de las 3 variables  $(m-p)$ , y  $dlib$ . Si estas restricciones son aceptadas, el primer vector correspondería a la demanda de moneda a largo plazo y el segundo vector traduciría el efecto de transmisión de la variación anticipada del tipo de cambio sobre la inflación anticipada<sup>24</sup>.

22 Se introduce la variación observada del tipo de cambio (modelo con anticipación estática) y eso no cambia los resultados.

23 La colinearidad aumenta la variación estimada de los coeficientes y vuelve inestables los coeficientes estimados. En el caso de una colinearidad perfecta, la estimación de los coeficientes es imposible (matriz singular).

24 Este efecto de transmisión correspondería aproximativamente al *pass through effect* por el hecho de la construcción de las variables anticipadas a partir de las variables observadas; éste mediría algo como la efectividad real de la depreciación del tipo de cambio. Para una referencia reciente sobre el *pass through effect* (es decir la transmisión de la variaciones del tipo de cambio a la inflación) véase Billmeier y Bonato, 2004.



Estas restricciones referentes a los parámetros a largo plazo se aceptan según la prueba del cociente de probabilidad con una estadística  $\text{Chi}^2(2)=4.02$  [0.14]. A fin de completar la definición, se restringe los coeficientes no significativos de la matriz  $\alpha$ . Los resultados de la cointegración con restricción se presentan en el cuadro 3.6.

Cuadro 3.6 Matriz $\alpha$ et $\beta'$ con restricciones (con $r=2$ )				
Matrice $\beta'$ de los vectores de cointegración				
m-p	y	$x^e$	$\pi^e$	dlib
1.00	-1.03 (0.08)	0	0.22 (0.09)	-0.72 (0.45)
0	0	-0.93 (0.08)	1.00	0
Matriz $\alpha$ de los parámetros de <i>feedback</i>				
$\Delta(m-p)$	-0.01 (0.005)	0 (-)		
$\Delta y$	0.008 (0.003)	0.002 (0.001)		
$\Delta x^e$	0 (-)	0.41 (0.17)		
$\Delta \pi^e$	0	0.10		

Notas: Las variaciones estándares están entre paréntesis.

El conjunto de restricciones puestas sobre las matrices  $\alpha$  y  $\beta^1$  son aceptadas con una estadística de  $\text{Chi}^2(5)=6.02$  [0.30]. Todos los coeficientes de las especificaciones retenidos son significativos. Entonces bajo las restricciones propuestas, se consigue las dos relaciones siguientes a largo plazo:

$$(3.7) \quad (m-p)_t = 1.03y_t - 0.22\pi_t^e + 0.72dumlib_t + \varepsilon_{1t}$$

$$(3.8) \quad \pi_t^e = 0.93x_t^e + \varepsilon_{2t}$$

En la función de demanda de moneda a largo plazo (3.7), la elasticidad-ingreso se acerca a la unidad<sup>25</sup>. La semi-elasticidad de la inflación anticipada permanece con su signo negativo<sup>26</sup>. Este resultado confirma el hecho de que la inflación es un coste de oportunidad importante para la demanda de moneda nacional en el Ecuador. Esto traduce la desconfianza del público frente a la moneda nacional cuando la inflación aumenta. Desde un punto de vista teórico, *ceteris paribus*, este efecto se interpretan como la sustitución entre la moneda nacional y los bienes reales. Sin prejuzgar la amplitud de esta sustitución, la interpretación de este único efecto directo es sin duda demasiado restrictiva. La definición de un segundo vector de cointegración permite enriquecer el análisis evidenciando un fenómeno de sustitución entre la moneda nacional y los activos monetarios en dólares que posee dos etapas. En un primer tiempo, la depreciación anticipada del tipo de cambio repercute sobre la inflación anticipada (segundo vector) la misma que, en un segundo tiempo, influencia negativamente a la demanda de moneda a largo plazo (primer vector). Este mecanismo permite proponer una interpretación coherente del proceso de dolarización parcial como resultado de una espiral depreciacionista del tipo de cambio/inflación.

El efecto de transmisión de la depreciación del tipo de cambio parece relativamente elevado (superior al 90 por ciento). La existencia de un efecto de transmisión a largo plazo relativamente elevado va en el mismo sentido de las conclusiones de los estudios de Baquero Latorre (2001) que, sobre el mismo período, observa que la eficacia real de la devaluación se elimina al finalizar al menos los dos trimestres. Varios elementos pueden explicar este efecto de transmisión relativamente elevado. En primer lugar, las depreciaciones o las apreciaciones del tipo de cambio tienen un impacto directo en la inflación modificando el precio de los bienes transables expresados en moneda nacional. En segundo lugar, un contexto de dolarización parcial puede aumentar el efecto de transmisión<sup>27</sup>. En efecto,

25 La restricción de un coeficiente igual a 1 por el PIB es aceptada con un porcentaje de confianza del 40 por ciento.

26 Expresado en elasticidad, el coeficiente es igual a  $-1.85$  ( $-0.22 \cdot 8.41 = -1.85$  (con 8.41 por ciento: promedio trimestral de  $\Pi^e$ )).

27 Honohan y Shi, 2001, sobre una gran muestra de países en desarrollo observan que la dolarización parcial (medida por la dolarización financiera interna) tiene un efecto positivo y significativo sobre

si se expresa una parte importante del precio de los bienes no transables en dólares (esto corresponde a una situación de dolarización de cuenta definida en el capítulo 1), entonces el precio de estos bienes –expresado en moneda nacional– aumenta en proporción de la depreciación del tipo de cambio. En tercer lugar, aunque el precio de estos bienes sigue expresado en sucres, el efecto de transmisión puede aún mantenerse si el precio de los bienes no transables se indexa de manera formal o informal sobre la depreciación del tipo de cambio.

Por último, los resultados del cuadro 3.6 ponen de manifiesto que, *ceteris paribus*, la liberalización financiera influyó positivamente sobre la demanda de moneda a largo plazo. Sin embargo, el significado de esta variable es escaso. Este resultado deja pensar que, la inversión de la disminución tendencial de la demanda de moneda a partir de 1992, se explica esencialmente por el plan de estabilización.

Considerando la demanda de moneda a largo plazo, se pretende ahora analizar su dinámica a corto plazo a través de la estimación del modelo de corrección de error. Los resultados dejan pensar que el efecto de dolarización parcial definido a largo plazo sería una dolarización de billetes que corresponde esencialmente al fenómeno del colchón-bank.

### El modelo de corrección de error

Como hay 4 variables, el modelo incluye 4 ecuaciones dinámicas (VECM). Es posible reducir esta representación a una única ecuación que tiene interés aquí (la demanda de moneda), si las otras variables distintas a la moneda son escasamente exógenas respecto a los vectores de cointegración (es decir que los parámetros  $\alpha$  relativos a las ecuaciones distintas de la moneda son nulos). Se rechaza categóricamente la hipótesis de la escasa exogeneidad<sup>28</sup>. Las pruebas (véase cuadro 3.6) sobre los coeficientes de la matriz de coeficientes  $\alpha$  muestra que el término para la corrección de

---

la amplitud del *pass-through effect*. Sobre el tema del *pass-through effect* véase también Choudhri y Hakura, 2001 (quienes observan que el *pass-through effect* es más elevado cuando la inflación es más alta) e Ize y Parrado, 2002, se quiere profundizar dentro de un enfoque teórico.

28 Con una estadística del  $\chi^2(7)=25.2$  [0.001].

error de la segunda relación de cointegración no entra en la ecuación dinámica de la demanda de moneda; por el contrario, la variación del producto sería un regresor endógeno en la dinámica de la demanda de moneda. Esta endogeneidad implica la utilización de la técnica de las variables instrumentales (VI) para la estimación del modelo de corrección de error de la demanda de moneda.

El modelo de corrección de error completo (inicial) es de la forma siguiente (3.9):

$$\Delta(m-p)_t = \alpha z_{t-p} + \sum_{i=1}^{p-1} \gamma_{1,i} \Delta(m-p)_{t-i} + \sum_{i=0}^{p-1} \gamma_{2,i} \Delta y_{t-i} + \sum_{i=0}^{p-1} \gamma_{3,i} \Delta x_{t-i}^e + \sum_{i=0}^{p-1} \gamma_{4,i} \Delta \pi_{t-i}^e + dcrise_t + \varepsilon_t$$

con :

$z_{t-p} = (m-p)_{t-p} - 1.03y_{t-p} + 0.22\pi_{t-p}^e + dlib_{t-p}$  ; *el término de la corrección de error (diferencia entre la detención observada y la demanda de la moneda a largo plazo).*

$\alpha$  : *coeficiente de velocidad de ajuste (velocidad de corrección del error).*

$\gamma_{k,i}$  (con  $k=1,2,3$ ): *coeficientes que describen la dinámica a corto plazo de la demanda de la moneda .*

La estimación del modelo de corrección de error (MCE) se hace en 3 etapas. A partir del modelo completo se retira progresivamente las variables no significativas. A continuación, a fin de controlar la endogeneidad de la variable del PIB, se usa la técnica del VI. Los instrumentos utilizados son las variables exógenas corrientes y retrasadas (incluida el término de corrección de error). Los comentarios del modelo de corrección de error se basan en esta última regresión (cuadro 3.7).

Capítulo 3

Cuadro 3.7						
Modelo de corrección de error						
Variable dependiente: $\Delta(m-p)_t$						
MCO				VI		
Variables	Coef.	(1) Proba. crítica	Coef.	(2) Proba. crítica	Coef.	(3) Proba. crítica
constante	0.003	[0.73]	0.004	[0.58]	0.003	[0.59]
$\Delta(m-p)_{t-1}$	-0.19	[0.16]	-0.20	[0.07]*	-0.19	[0.09]*
$\Delta(m-p)_{t-2}$	-0.17	[0.22]	-0.22	[0.05]**	-0.20	[0.09]*
$\Delta(m-p)_{t-3}$	0.005	[0.97]				
$\Delta y_t^\diamond$	0.29	[0.31]			0.25	[0.59]
$\Delta y_{t-1}$	0.30	[0.32]	0.36	[0.14]	0.29	[0.28]
$\Delta y_{t-2}$	0.1	[0.74]				
$\Delta y_{t-3}$	0.11	[0.69]				
$\Delta x_t^c$	-0.0005	[0.76]				
$\Delta x_{t-1}^c$	-0.0003	[0.88]				
$\Delta x_{t-2}^c$	-0.002	[0.30]	-0.003	[0.08]*	-0.002	[0.11]
$\Delta x_{t-3}^c$	-0.001	[0.42]	-0.002	[0.13]	-0.001	[0.43]
$\Delta \pi_t^c$	-0.02	[0.003]***	-0.02	[0.00]***	-0.02	[0.00]***
$\Delta \pi_{t-1}^c$	-0.008	[0.31]				
$\Delta \pi_{t-2}^c$	0.01	[0.23]				
$\Delta \pi_{t-3}^c$	-0.01	[0.03]**	-0.01	[0.008]***	-0.01	[0.01]***
dcrise <sub>t</sub>	0.13	[0.001]***	0.14	[0.00]***	0.13	[0.00]***
$z_{t-4}$	-0.01	[0.04]**	-0.01	[0.02]**	-0.01	[0.02]**
R <sup>2</sup>	0.50		0.46		-	
F-Test	3.03	[0.001]***	5.66	[0.00]***	-	
DW	2.11		2.14		-	
Especificación	-	-			Chi <sup>2</sup> (6)=3.4	[0.75]
Obs.	69		69		69	
AR(5)	F(5,46)=2.5	[0.05]**	F(5,54)=2.0	[0.10]	F(5,53)=1.6	[0.17]
ARCH(4)	F(4,43)=0.5	[0.71]	F(4,51)=0.8	[0.50]	F(4,50)=0.7	[0.57]
Normalidad	Chi <sup>2</sup> (2)=0.5	[0.78]	Chi <sup>2</sup> (2)=0.4	[0.83]	Chi <sup>2</sup> (2)=0.3	[0.85]
Reset	F(1,50)=0.4	[0.52]	F(1,58)=0.8	[0.38]	-	

Notas:  $\diamond$ : variable endógena.  
 \*\*\*: significativo al 1% ; \*\*: significativo al 5% ; \*: significativo al 10%.  
 Las probabilidades críticas estan entre corchetes.

La instrumentación no cambia fundamentalmente los resultados ya que la variable  $y$  (instrumentada) no es significativa y aún más, ella no estaba en la estimación MCO<sup>29</sup>. La constante no es nunca significativa lo que permite *a posteriori* de no rechazar la hipótesis de la especificación sin constante escogida<sup>30</sup>.

Los resultados indican que existe una fuerza de *feedback* que corrige las desviaciones respecto a la demanda de moneda a largo plazo aunque el regreso al equilibrio es relativamente largo. La presencia de un mecanismo de regreso al equilibrio, valida la opción de la especificación de la corrección de error.

En la dinámica a corto plazo, la inflación anticipada sigue teniendo un efecto muy significativo sobre la demanda de la moneda nacional. Por otra parte, como podía esperarse la crisis bancaria durante 1999 (medido por la *dummy* (“dcrise”)) tiene un impacto positivo y muy significativo sobre la demanda de moneda a corto plazo. Sin embargo, el resultado más interesante es el referente a la depreciación del tipo de cambio.

En la dinámica a corto plazo, la variación anticipada del tipo de cambio tiene un efecto negativo sobre la demanda de moneda esto traduce el impacto de la dolarización parcial<sup>31</sup>. Hay que recordar que a largo plazo no se observa tal efecto directo: la dolarización parcial se derivaba de un mecanismo indirecto mediante el efecto de transmisión de la depreciación anticipada del tipo de cambio a la inflación anticipada (ecuaciones (3.7) y (3.8)). Se propone explicar esta diferencia entre corto y largo plazo utilizando la distinción entre los depósitos en dólares y los billetes en dólares: el efecto a corto plazo traduce una sustitución entre moneda nacional y depósito facturados en dólares (dolarización financiera), mientras que el efecto a largo plazo traduciría una sustitución entre moneda nacional y los billetes en dólares (dolarización de los billetes lo que correspondería esencialmente al colchón-bank).

29 La estimación (2) está presentada sin la variable ( $y_t$ ) no significativa. El anexo 3.3 presenta la estimación MCO con esta variable.

30 Ni en el espacio de cointegración, ni en el MCE. Conservar la constante permite tener un  $R^2$ . Su ausencia no modifica los resultados del MCE.

31 Los comentarios sobre esta variable son bajo la reserva de la aceptación de una probabilidad crítica igual a 0.11 para el coeficiente asociado a  $\Delta x_{t-2}^e$ . Se anota que esta variable es significativa en la estimación MCO con un umbral de confianza del 10 por ciento.

- *La dolarización parcial a largo plazo: el colchón-bank*

En el capítulo 1, se hizo la hipótesis que la detención de billetes en dólares era un fenómeno ampliamente extendido a lo largo de 1980 y 1990, esencialmente a través del colchón-bank (es decir, de la detención de billetes en dólares por un motivo de reserva de valor<sup>32</sup>). En el Ecuador, los agentes teniendo dificultades para acceder a los depósitos en dólares tenían la práctica de atesorar billetes en dólares, en particular durante el período previo a la liberalización financiera. Después de la liberalización financiera de 1992, el colchón-bank pudo perder su importancia (gracias a un acceso ampliado a los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional). Sin embargo, la inercia de los comportamientos, combinada a una confianza frágil hacia los bancos nacionales, pudo conducir a que esta práctica del colchón-bank se mantenga. Esta forma de detención de riqueza, que no proporciona intereses, es muy rudimentaria y no corresponde para nada a comportamientos especulativos. Además, se puede pensar que esta práctica concierne sobre todo a un público relativamente poco informado. Los comportamientos asociados a la práctica del colchón-bank serían relativamente inerciales y sólo serían perceptibles a largo plazo. Por consiguiente, el proceso de dolarización parcial definido en el largo plazo podría corresponder al fenómeno del colchón-bank.

Por último, el mecanismo de dolarización parcial descrito por nuestras relaciones a largo plazo puede reforzar esta hipótesis. En efecto, la sustitución entre la moneda nacional y los activos en dólares pasa por un efecto de transmisión (ecuación (3.8)) que indica que la dolarización parcial identificada está en relación directa con la economía real (*vía* el precio de los bienes). Atribuir este mecanismo de dolarización parcial a los agentes que contribuyen a formar un colchón-bank parece ser una hipótesis relativamente realista.

---

32 La detención de billetes por un motivo de transacción interviene a gran escala solamente en los últimos años de la década de 1990.

- *La dolarización parcial a corto plazo: la dolarización financiera*

A corto plazo, el efecto definido correspondería a una sustitución entre la moneda nacional y los depósitos en dólares. Esta dolarización financiera se deriva de comportamientos de arbitraje relativamente especulativos y reactivos. Estos comportamientos serían recogidos a corto plazo. En este caso, contrariamente a lo que pasa a largo plazo, el mecanismo de esta dolarización financiera es directo: una depreciación anticipada del tipo de cambio implica una sustitución de la moneda nacional por depósitos en dólares.

#### La estabilidad del modelo de corrección de error

El estudio de la estabilidad de los coeficientes pasa por el método de los menores cuadrados recurrentes. Este método consiste en considerar el modelo sobre una muestra inicial reducida de  $(m-1)$  puntos; luego se amplía progresivamente la muestra a  $(m)$ ,  $(m+1)$  ..., hasta llegar a un conjunto de  $(n)$  observaciones. Los resultados obtenidos permiten estudiar la estabilidad en el tiempo de los coeficientes. Este método se aplica en el marco de los MCO y no VI. Por eso, se aplica el método de los menores cuadrados recurrentes a partir de la estimación MCO (columna 2) del cuadro 3.7<sup>33</sup>.

El procedimiento propone una elección por defecto para la inicialización de  $m-1=22$ . El anexo 3.4 propone los coeficientes considerados a cada nuevo punto de la muestra. Los dos límites (+/- dos desviaciones estandar) corresponden a un intervalo de confianza del 95 por ciento. En general, estas pruebas no detectan inestabilidad sobre el período en cuestión<sup>34</sup>.

Se efectúa también una prueba de estabilidad más global utilizando la prueba de Chow. Esta prueba consiste en probar la diferencia de valor de

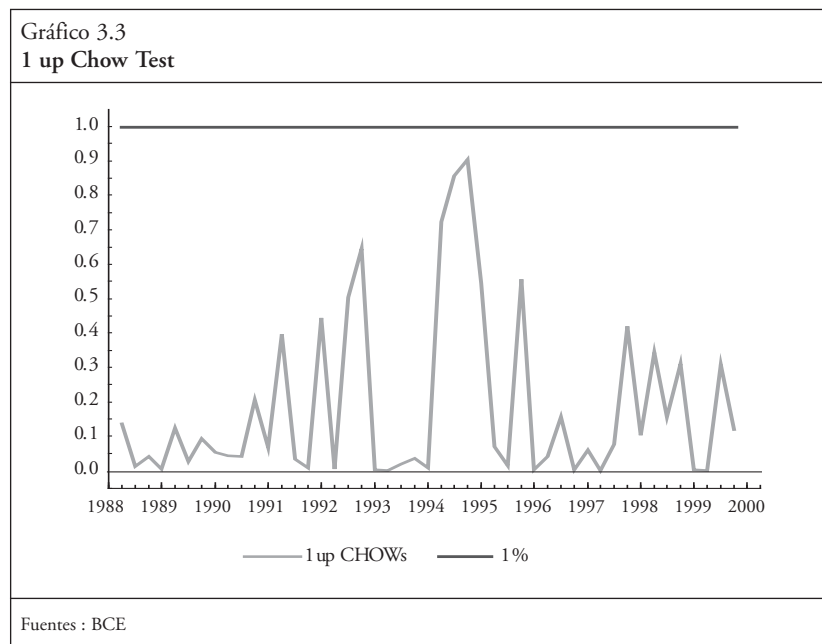
---

33 *A priori*, esto no plantea, ningún problema ya que había una mínima diferencia entre las dos estimaciones.

34 Salvo la constante y el coeficiente asociado a la variable  $\Delta(m-p)_{t-1}$ .



los coeficientes en cada punto respecto al coeficiente considerado sobre el conjunto de la muestra. Se propone una representación gráfica de esta prueba en el gráfico 3.3 siguiente.



Todo indica que la hipótesis de estabilidad de nuestro modelo es aceptable con un umbral de confianza del 1 por ciento.

## Conclusión

Este capítulo, analiza la influencia de la dolarización parcial sobre la demanda de moneda nacional en el Ecuador desde el principio de la crisis de la deuda hasta la víspera de la adopción de la dolarización integral. Este análisis nos lleva a destacar tres puntos principales:

- Se especifica una demanda de moneda estable. La inflación juega un papel importante sobre la demanda de moneda nacional del público que confirma los resultados de algunos trabajos aplicados en el Ecuador.
- A largo plazo, la especificación elegida permite poner de relieve un proceso de dolarización parcial: la variación del tipo de cambio repercute en gran parte sobre la inflación que implica una reducción de la demanda de la moneda nacional a favor de los activos facturados en dólares. El efecto identificado corresponde al fenómeno de la dolarización de los billetes. Como la detención de billetes por un motivo de transacción sólo se produce en los últimos años del período, se interpreta esta dolarización de billetes a largo plazo, como el colchón-bank (es decir la detención de billetes en dólares por un motivo de reserva de valor)
- De manera más general, los resultados del análisis de la cointegración ofrecen una luz empírica a la tabla de lectura de la evolución macroeconómica de 1980 y 1990 que se propuso en la introducción general<sup>35</sup>. La necesidad de sacar un excedente comercial (período 1982-1992) y luego la voluntad de limitar la tendencia a la apreciación del tipo de cambio real (como consecuencia de la adopción del plan de estabilización basado en el tipo de cambio; período 1992-1999) había conducido al espiral devaluación/inflación en la base de la dinámica de la dolarización parcial. Los resultados del análisis de la cointegración (efecto de transmisión de la depreciación del tipo de cambio sobre la inflación que implica la dolarización parcial) van en el mismo sentido de una tal interpretación.

---

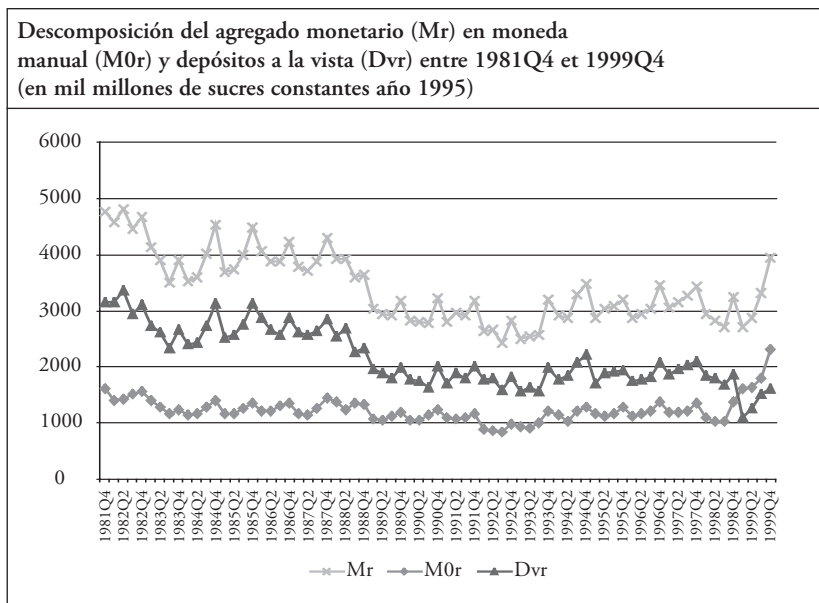
35 Véase el esquema 0.1.

### Capítulo 3

---

En este capítulo, se estudió los determinantes de la dolarización parcial a través de la estimación de una demanda de moneda. En el capítulo siguiente, vamos a hacer una prueba directa de la dolarización parcial a través de la estimación de un cociente de la dolarización financiera.

Anexo 3.1



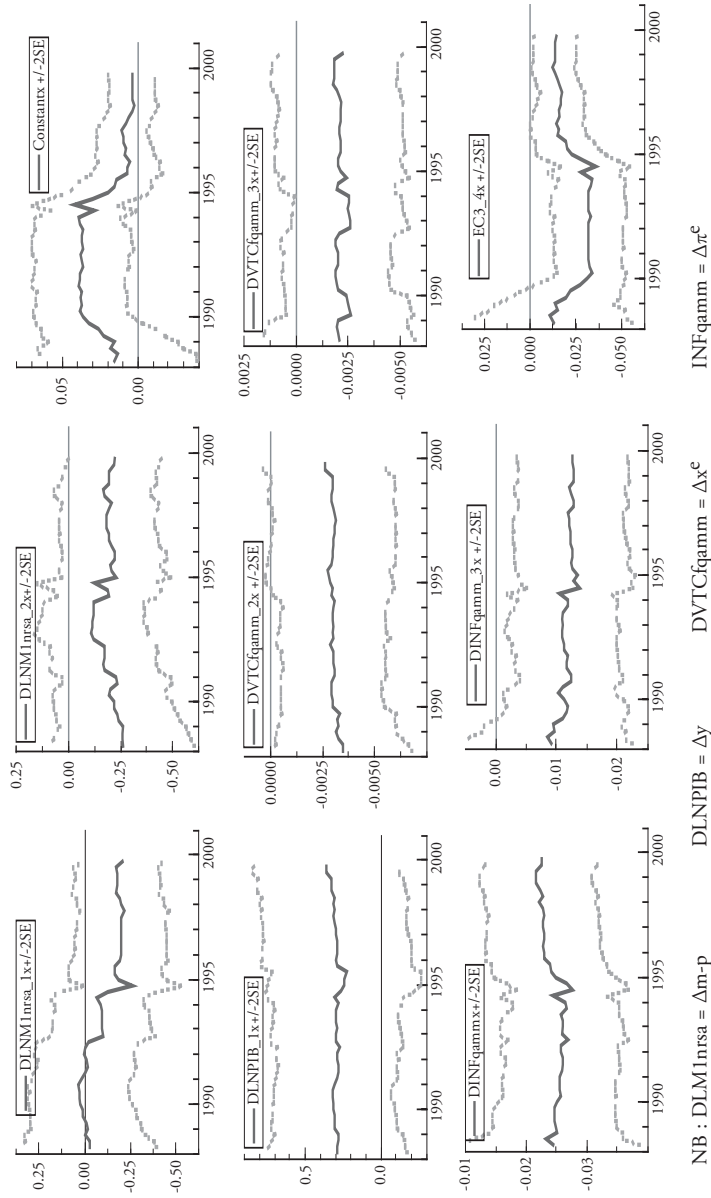
Capítulo 3

Anexo 3.2		
Prueba de estacionalidad de Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin		
Serie $y$ :		
H0: $y$ estacionar		
Exógena : constante		
		LM-Stat.
Estadística de prueba :		1.095
Valor crítico :	1%	0.739
	5%	0.463
	10%	0.347
H0: $\Delta y$ estacionar		
Exógena constante		
		LM-Stat.
Estadística de prueba :		0.168
Valor crítico :	1%	0.739
	5%	0.463
	10%	0.347
Serie $\pi$ :		
H0: $\pi$ estacionar		
Exógena : constante et tendencia lineal		
		LM-Stat.
Estadística de prueba :		0.134
Valor crítico :	1%	0.216
	5%	0.146
	10%	0.119
H0 : $\Delta \pi$ estacionar		
Exógena: constante y tendencia lineal		
		LM-Stat.
Estadística de prueba :		0.056
Valor crítico:	1%	0.216
	5%	0.146
	10%	0.119

Anexo 3.3. Modelo de corrección de error conservando la variable endógena $y_t$ Variable dependiente : $\Delta(m-p)_t$		
MCO		
(2)'		
Variables	Coef.	Proba crítica
constante	0.003	[0.67]
$\Delta(m-p)_{t-1}$	-0.19	[0.09]
$\Delta(m-p)_{t-2}$	-0.20	[0.08]
$\Delta(m-p)_{t-3}$		
$\Delta y_t$	0.28	[0.24]
$\Delta y_{t-1}$	0.29	[0.25]
$\Delta y_{t-2}$		
$\Delta y_{t-3}$		
$\Delta x_t^e$		
$\Delta x_{t-1}^e$		
$\Delta x_{t-2}^e$	-0.002	[0.11]
$\Delta x_{t-3}^e$	-0.001	[0.37]
$\Delta \pi_t^e$	-0.02	[0.00]
$\Delta \pi_{t-1}^e$		
$\Delta \pi_{t-2}^e$		
$\Delta \pi_{t-3}^e$	-0.01	[0.01]
dcrise	0.13	[0.00]
$EC_{t-4}$	-0.01	[0.02]
R <sup>2</sup>	0.48	
F Test	5.27 [0.00]	
DW	2.16	
Obs.	69	
AR(5)	F(5,53)=2.0 [0.09]	
ARCH(4)	F(4,50)=0.6 [0.058]	
Normalidad	Chi <sup>2</sup> (2)=0.3 [0.84]	
Reset	F(1,57)=1.0 [0.31]	

Anexo 3.4

Parámetros estimados de la ecuación (2) por los menores cuadrados recurrentes



## Capítulo 4

### La dolarización del cuasidinero: la influencia de los bonos extranjeros

En el capítulo anterior, se estudia los determinantes de la dolarización parcial a través de la estimación de una demanda de moneda nacional (no remunerada). Este procedimiento corresponde a una prueba indirecta de dolarización parcial en el sentido que no se necesita estadísticas sobre los activos monetarios facturados en dólares. En este capítulo, se efectúa una prueba directa de la dolarización parcial utilizando los datos disponibles sobre los activos monetarios en dólares que, (a falta de datos sobre los billetes en dólares), corresponderán a los depósitos bancarios. En este capítulo, vamos a analizar los determinantes de un cociente de dolarización parcial cuya medida es un indicador de la dolarización financiera en sentido amplio.

Existe una extensa literatura sobre los determinantes del cociente de dolarización parcial en los países en desarrollo. Reuniendo depósitos a la vista y/o depósitos de cuasidinero, el indicador utilizado corresponde ya sea a una medida de dolarización financiera interna<sup>1</sup> o a una medida de dolarización financiera en sentido amplio<sup>2</sup>. En general, estos estudios razonan implícitamente a partir de los mercados de la moneda nacional y

1 Ortiz 1983 sobre México; Ramírez-Rojas, 1985 sobre Argentina, Mexico y Uruguay; El-Erian, 1988 sobre Egipto y la República de Yemen; Clements y Schwartz, 1993 sobre Bolivia; Mongardini y Mueller, 2000 sobre la República de Kirghizistan; Gomis-Porqueras *et al.*, 2000 sobre una muestra de 13 países latinoamericanos; Civcir, 2002 sobre Turquía.

2 Véase también Rojas-Suárez, 1992 sobre Perú; Mueller, 1994 sobre Líbano; Lebre de Freitas, 2003 sobre Bolivia, Turquía e Indonesia.



extranjera, excluyendo de facto los mercados de bonos, en particular de los bonos extranjeros<sup>3</sup>. Sin embargo, la existencia de una sustitución entre la moneda nacional y los bonos extranjeros influye en la evolución de un cociente de dolarización parcial aun mas si no existe un mercado de bonos nacionales. Si los bonos extranjeros vuelven a entrar en la cartera de activos del público, los estudios citados podrían criticarse en el sentido que el efecto de dolarización parcial identificado (sustitución entre moneda nacional y moneda extranjera) puede también corresponder a un efecto de movilidad de capitales (sustitución entre moneda nacional y bonos extranjeros), (Cuddington, 1983)<sup>4</sup>. Para economías donde el desarrollo financiero es escaso, la hipótesis de excluir del análisis los mercados de los bonos puede ser aceptable, que no sería el caso para el Ecuador; y por eso vamos a introducir en el presente enfoque el mercado de los bonos extranjeros. Entonces se busca saber cuál es la influencia de los bonos extranjeros sobre la dolarización parcial.

El modelo retenido es de cinco activos: la moneda nacional y extranjera no remunerada (moneda manual y depósitos a la vista), la moneda nacional y extranjera remunerada (cuasidinero) y los bonos extranjeros<sup>5 6</sup>. A fin de tener en cuenta los efectos de sustitución entre la moneda nacional y los bonos extranjeros, se hace la hipótesis que solamente el cuasidinero puede ser objeto de una sustitución con los bonos extranjeros<sup>7</sup>. Esta hipótesis nos lleva pues a estudiar los determinantes de un cociente de dolarización del cuasidinero.

Este capítulo incluye dos secciones. En la primera sección, se justifica la elección del modelo de los determinantes del cociente de la dolarización del cuasidinero. El modelo propuesto para la economía ecuatoriana permite especificar la ecuación del cociente de la dolarización del cuasidi-

---

3 Lebre de Freitas es una excepción.

4 Para más información véase también Calvo y Vegh, 1992; Leventakis, 1993; Savastano, 1996 y Chaisrisawatsuk *et al.*, 2004.

5 Este mercado corresponde a los bonos emitidos fuera del Ecuador. Son principalmente facturados en dólares. En este capítulo, las expresiones “bonos extranjeros” y “bonos en dólares” son equivalentes.

6 Entonces se excluye del análisis el mercado de los bonos nacionales el cual se halla muy poco desarrollado a lo largo de los 1980 y 1990 (véase *infra*).

7 Dicho de otra manera se excluye una sustitución entre la moneda no remunerada (moneda manual y depósitos a la vista) y los bonos extranjeros.

nero y permite definir claramente el conjunto de los efectos de sustitución entre los distintos activos, en particular, con los bonos extranjeros. En la segunda sección, se procede a las pruebas econométricas.

### Sección 1

#### Un modelo de elección de cartera para el Ecuador

El modelo de elección de cartera de Cuddington (1983) ofrece un marco para estudiar la sustitución entre activos monetarios y no monetarios facturados en moneda nacional y extranjera. Su análisis cuadra a la realidad de los países desarrollados donde existen mercados financieros sofisticados. Sin embargo, la flexibilidad del marco analítico permitirá modificar este modelo adaptándolo a la realidad ecuatoriana.

#### El modelo de elección de cartera de Cuddington

##### *El modelo estructural*

En el modelo de elección de cartera de Cuddington (1983), la moneda es simplemente un activo no remunerado sin característica particular que lo distingue de otro activo. El modelo supone la existencia de cuatro activos: la moneda nacional (M), la moneda extranjera ( $M_s$ ), los bonos nacionales (B) y los bonos extranjeros ( $B_s$ ). El modelo postula que existe una sustitución bruta entre los cuatro activos, es decir que la subida del rendimiento de un activo implica la subida de la demanda para este activo y la disminución de la demanda para los otros activos. Las funciones de demanda agregada de activos, que se deducen del comportamiento de los agentes económicos racionales, son de la siguiente forma (Véase Cuddington 1983; Branson y Henderson, 1985):

$$(4.1) \quad M = M(i^b, (i_s^b + x^e), x^e, PY, W)$$

$$(4.2) \quad eM_s = M_s(i^b, (i_s^b + x^e), x^e, PY, W)$$

$$(4.3) \quad B = B(i^b, (i_s^b + x^e), x^e, PY, W)$$

$$(4.4) \quad eB_s = B_s(i^b, (i_s^b + x^e), x^e, PY, W)$$

con  $i^b$ : *tasa de interés sobre los bonos nacionales*

$i^s$ : *tasa de interés sobre los bonos extranjeros*

$x^e$ : *tasa de variación anticipada del tipo de cambio nominal.*

$P$ : *nivel de precios*

$Y$ : *PIB en volumen.*

$W$ : *riqueza.*

$e$ : *tipo de cambio nominal (medido a lo incierto)*

Este modelo estructural lleva a presentar tres comentarios principales:

- El efecto positivo asociado a la variable  $W$  de riqueza refleja la hipótesis de que todos los activos son bienes normales: un alza de la riqueza aumenta la demanda para los cuatro activos.
- El nivel de transacción es aproximado para la variable de producto ( $PY$ ). Para un nivel de riqueza ( $W$ ) dado, una subida del producto implica una subida de la demanda de moneda (nacional y extranjera) que implica una disminución simétrica de la demanda de bonos (nacionales y extranjeros). El signo asociado a la variable de producto es pues respectivamente positivo para las demandas de moneda (motivo de transacción) y negativo para las demandas de bonos (motivo de reserva de valor).
- Cada activo depende negativamente del rendimiento de cada activo alternativo. Por ejemplo, una subida del rendimiento de la moneda extranjera expresado en unidad monetaria nacional ( $x^e$ ) implica una subida de la demanda de moneda extranjera y una reducción para los tres activos restantes<sup>8</sup>. La interpretación de los términos ( $i^s + x^e$ ) (rendimiento de los bonos extranjeros) y ( $i^b$ ) (rendimiento de los bonos nacionales) sigue la misma lógica.

---

<sup>8</sup> Se puede anotar que el efecto neto sobre el importe total de activos detenidos se supone nulo. El modelo excluye por construcción los eventuales efectos de sustitución por activos reales.

La aplicación del modelo de elección de cartera para estudiar la dolarización parcial toma dos formas. La primera es indirecta y la segunda directa.

*Las pruebas de la dolarización parcial*

*a) La prueba indirecta*

El principio consiste en estimar la ecuación (4.1) del modelo. Suponiendo que la elasticidad precio de los activos nominales es igual a la unidad, la función de demanda de la moneda real bajo la forma logarítmica lineal es la siguiente<sup>9</sup>:

$$(4.5) \ln\left(\frac{M}{P}\right) = a_0 + a_1 i^b + a_2 (i_s^b + x^e) + a_3 x^e + a_4 \ln Y$$

Los signos esperados para los coeficientes son:

$$a_1 < 0 ; a_2 < 0 ; a_3 < 0 \text{ y } a_4 > 0.$$

Las variables de producto real (Y) y de tasa de interés ( $i^b$ ) son las variables tradicionales de una demanda de moneda en ausencia de activos extranjeros alternativos. La competencia entre la moneda nacional y los activos extranjeros (moneda y bonos) es recogida por la presencia de las variables ( $i_s^b + x^e$ ) y  $x^e$ . El coeficiente  $a_2$  recoge el efecto de la sustitución entre la moneda nacional y los bonos extranjeros. El coeficiente  $a_3$  traduce el efecto de sustitución entre la moneda nacional y la moneda extranjera. La especificación saca a la luz claramente la crítica de Cuddington (1983), referente a los enfoques empíricos que interpretan el coeficiente asociado a la variable  $x^e$  como un efecto que corresponde exclusivamente a la dolarización parcial<sup>10</sup>. En efecto, en este caso, el coeficiente considerado mez-

9 Como la variable de riqueza es generalmente omitida en los estudios (por falta de una medida adecuada) no introducimos esta variable en la especificación. Esta simplificación no cambia los resultados del análisis.

10 Inicialmente, esta crítica se aplicaba al artículo de Bordo y Choudhri, 1982, pero puede aplicarse a numerosos estudios ulteriores sobre la dolarización parcial.

cla dos efectos distintos: el efecto de la dolarización parcial (la sustitución entre moneda nacional y moneda extranjera) y el efecto de la movilidad de capitales (la sustitución entre moneda nacional y bono extranjero)<sup>11</sup>.

*b) La prueba directa*

Consiste en considerar los determinantes del cociente de dolarización parcial, es decir de la demanda relativa de moneda extranjera referente a la moneda nacional. La demanda de moneda extranjera es:

$$(4.6) \ln\left(\frac{eM_s}{P}\right) = b_0 + b_1 i^b + b_2 (i_s^b + x^e) + b_3 x^e + b_4 \ln Y$$

Los signos esperados son:  $b_1 < 0$  ;  $b_2 < 0$  ;  $b_3 > 0$  y  $b_4 > 0$ .

La demanda relativa es entonces la relación entre las ecuaciones (4.5) y (4.6):

$$(4.7) \ln\left(\frac{eM_s}{M}\right) = c_0 + c_1 i^b + c_2 (i_s^b + x^e) + c_3 x^e + c_4 \ln Y$$

con  $c_i = b_i - a_i$  con  $i=0,1,2,3,4$ . Los signos esperados son:  $c_1$ ?: ;  $c_2$ ?: ;  $c_3 > 0$  ; y  $c_4$ ?:.

con ?: signo indeterminado

Bajo esta especificación, tres coeficientes tienen un signo indeterminado. En primer lugar, un alza del producto implica una subida simultánea de la demanda de moneda nacional y extranjera de la que el impacto sobre la variable explicada depende de la amplitud relativa de los efectos marginales. Si se supone que estos dos efectos marginales son iguales ( $b_4 = a_4$ ), entonces el coeficiente  $c_4$  es nulo, permitiendo entonces posible no intro-

11 El efecto de dolarización parcial identificado en el capítulo 3 puede ser sometido a la crítica de Cuddington. Sin embargo, como se escogió un agregado monetario restringido (moneda manual y depósitos a la vista), se supuso que la sustitución entre esta moneda nacional no remunerada y los bonos extranjeros era *a priori* muy limitada. En este capítulo, por un modelo para el Ecuador, se conserva esta hipótesis: una ausencia de efecto de sustitución entre la moneda no remunerada y los bonos extranjeros.

ducir la variable de producto en la ecuación (4.7)<sup>12</sup>. En segundo lugar, los signos de los coeficientes  $c_1$  y  $c_2$  están también indeterminados y dependen del grado de sustitución entre los activos. Por ejemplo, un aumento del rendimiento sobre los bonos extranjeros ( $i^b + x^e$ ) implicará una reducción del cociente de dolarización parcial si esta alza se traduce por una sustitución de la moneda extranjera hacia los bonos extranjeros más fuerte que la de la moneda nacional hacia estos mismos bonos. Entonces, la moneda extranjera aparece como un sustituto más cercano de los bonos extranjeros que la moneda nacional. Esta hipótesis parece ser la más realista, pero el caso opuesto es también posible. En definitiva, solamente un estudio empírico permite aclarar la indeterminación teórica referente a los signos asociadas a los bonos nacionales y extranjeros.

Sólo el signo del coeficiente de la depreciación del tipo de cambio ( $c_3$ ) es determinado y se lo espera positivo. Un alza de  $x^e$  implica una disminución de la demanda para los tres activos alternativos (moneda nacional, bonos extranjeros y nacionales) en favor de la moneda extranjera lo que se traduce en una subida del cociente de dolarización parcial. El efecto identificado mezcla tres efectos de sustitución: moneda extranjera/bonos nacionales, moneda extranjera/bonos extranjeros y moneda extranjera/moneda nacional (la dolarización parcial). Contrariamente a la prueba indirecta, la prueba directa no permite definir de manera específica la dolarización parcial. Esta dificultad se deriva de la presencia en el modelo de los mercados de los bonos nacionales y extranjeros. La ausencia de estos mercados en el modelo haría desaparecer este problema. La ecuación de prueba sería:

$$(4.8) \ln\left(\frac{eM_s}{M}\right) = c_0 + c_3 x^e$$

con  $c_3 > 0$  que traduce solamente la sustitución entre la moneda nacional y la moneda extranjera, es decir la dolarización parcial. La ecuación (4.8) sólo es válida para algunas economías con un PIB per cápita débil donde

12 Esta hipótesis significa que las demandas de moneda respecto al producto son homogéneas del mismo grado (*a priori* cerca de la unidad). La mayoría de los estudios empíricos no hacen aparecer la variable de producto y hacen entonces implícitamente esta hipótesis. Gomis *et al.*, 2000, son una excepción.

el acceso al mercado de los bonos es poco importante o marginal. No se sostiene *a priori* tal hipótesis para la economía ecuatoriana.

La prueba directa para estudiar la dolarización parcial muestra que es esencial preguntarse en etapas anteriores sobre las características de la economía estudiada: ¿tiene el público un acceso a los títulos nacionales o extranjeros? ¿la hipótesis de la no remuneración de la moneda es una hipótesis aceptable en una economía donde la moneda puede conservarse por un motivo de reserva de valor? A continuación se propone un modelo estructural *a la* Cuddington aplicado al Ecuador.

### Un modelo aplicado al Ecuador

La construcción de un modelo de elección de activos requiere que se evalúe previamente el acceso del público hacia estos mercados.

#### *Los mercados de activos en el Ecuador*

##### *a) Los mercados de activos emitidos en moneda nacional*

Durante los años 80 y 90 el mercado de los bonos nacionales en Ecuador era poco desarrollado. Durante este periodo los depósitos remunerados constituían el verdadero activo alternativo a la detención de moneda (no remunerada).

- *El mercado de los bonos nacionales*

Hasta el año 2000, en el Ecuador, el acceso del público al mercado de los bonos nacionales permanece globalmente limitado (Pazmiño, 2000). Antes de 1992, el acceso a los mercados de los valores mobiliarios (acciones y obligaciones) era poco importante. A partir de 1992, en el marco de la liberalización financiera, las autoridades pretenden favorecer el financiamiento no intermediario. El mercado financiero se reforma en mayo



de 1993 con la ley del Mercado de los Valores que crea una gama ampliada de nuevos productos a fin de atraer los agentes financieros y no financieros. Sin embargo, la reforma de 1993 es globalmente un fracaso y la desintermediación financiera permanece limitada<sup>13</sup> (Pazmiño, 2000). En 1998, las colocaciones en obligaciones representa solamente un 5 por ciento del agregado M2<sup>14</sup>. Además, los participantes en el mercado de las obligaciones son casi exclusivamente agentes financieros (en general los bancos) tanto para la emisión como para la suscripción de bonos.

A la luz de esta información, parece razonable no tener en cuenta el mercado de los bonos nacionales en un modelo de elección de cartera de activos para el periodo correspondiente entre los años 80 y los 90.

- *El mercado del cuasidinero nacional*

La detención de depósitos remunerados en moneda nacional se pone de relieve a partir de 1986. En efecto, a partir de esta fecha, las autoridades crean nuevos productos facturados en sucres (pólizas de acumulación, certificados financieros, depósitos a largo plazo). Al mismo tiempo, se empieza la liberalización de las tasas de interés que se completará con la liberalización financiera de 1992. Antes de 1986, la evolución de las tasas de interés es reglamentada por las autoridades monetarias (véase el gráfico 4.1). El objetivo de la liberalización es aumentar la remuneración real de los depósitos. Sin embargo, esta remuneración real parece inestable y regularmente negativa sobre todo durante el período antes de 1992.

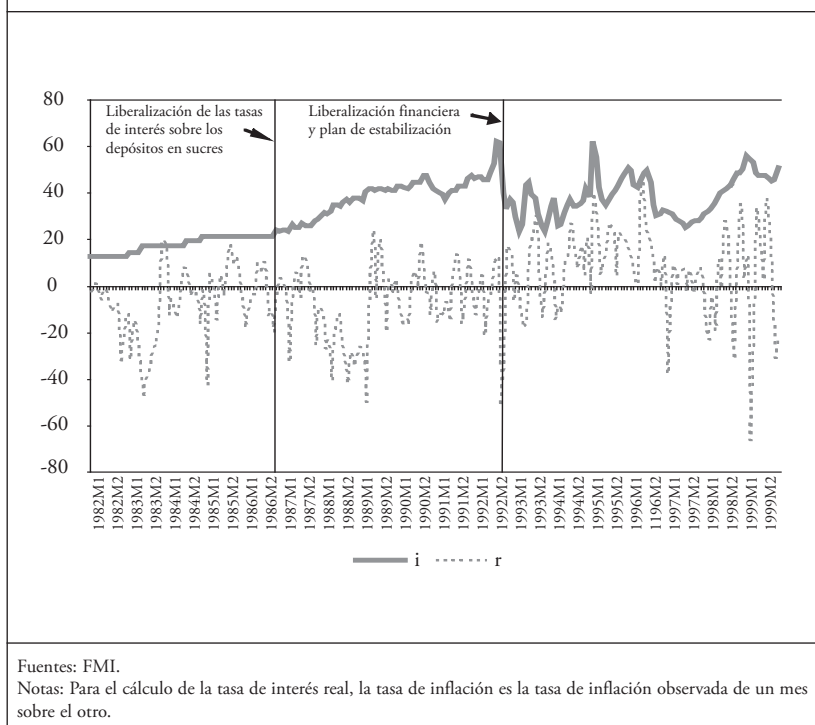
La remuneración de estos depósitos influye, *ceteris paribus*, la elección del público entre depósitos en sucres y depósitos en dólares. Sin embargo, el contexto de inflación crónica (y la tasa de interés real a menudo negativo que se deriva de aquí) explica el atractivo del público para activos redactados en moneda extranjera.

---

13 Este fracaso explica la promulgación de la ley del Mercado de los Valores en julio de 1998.

14 El mercado de las acciones es aún más marginal y representa menos del 2 por ciento del agregado M2 del mismo año.

Gráfico 4.1. Tasa de interés promedio nominal (i) y real (r) sobre los depósitos entre 30 y 83 días (en porcentaje anual) entre 1982M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



*b) Los mercados activos facturados en moneda extranjera*

Como se sabe, durante 1980 y 1990, el público se volvió fuertemente hacia los activos monetarios en dólares bajo la forma de depósito en dólares así que hacia los billetes en dólares (véase el capítulo 1).

Al mismo tiempo, si el acceso hacia los bonos nacionales es limitado, parece, en revancha, que una parte del público tenía un amplio acceso al mercado financiero internacional a través de la detención de bonos extranjeros. No se tuvo acceso a estadísticas sobre la nacionalidad de los poseedores de bonos extranjeros. Sin embargo, según la información de ciertos

economistas, parece que una parte de los residentes ecuatorianos tenían un amplio acceso a los mercados financieros internacionales sobre todo desde la firma del acuerdo Brady sobre la deuda ecuatoriana (al final de 1990, se decía que, algunos residentes ecuatorianos tendrían la mayoría de los bonos Brady de la deuda ecuatoriana). Esta información, aunque no cifrada, nos lleva a hacer la hipótesis que los títulos extranjeros constituyen una colocación alternativa a la detención del cuasidinero nacional o extranjero en el Ecuador en los 1980 y 1990. Se introduce pues en nuestro modelo los títulos extranjeros.

*El marco de análisis aplicado al Ecuador*

*a) El modelo teórico*

Un modelo de elección de activos para el Ecuador puede especificarse de la siguiente manera:

$$(4.9) \quad M = M(\bar{i}, \bar{x}^e, (\bar{i}_s + x^e), (\bar{i}_s^b + x^e), PY, \bar{W})$$

$$(4.10) \quad eM_s = M(\bar{i}, x^e, (\bar{i}_s + x^e), (\bar{i}_s^b + x^e), PY, \bar{W})$$

$$(4.11) \quad QM = QM(\bar{i}, \bar{x}^e, (\bar{i}_s + x^e), (\bar{i}_s^b + x^e), PY, \bar{W})$$

$$(4.12) \quad eQM_s = QM_s(\bar{i}, x^e, (\bar{i}_s + x^e), (\bar{i}_s^b + x^e), PY, \bar{W})$$

$$(4.13) \quad eB_s = B_s(\bar{i}, \bar{x}^e, (\bar{i}_s + x^e), (\bar{i}_s^b + x^e), PY, \bar{W})$$

con: -  $M$ : moneda no remunerada (moneda manual y depósitos a la vista) facturada en sucres.

-  $M_s$ : moneda no remunerada (moneda manual y depósitos a la vista) facturada en dólares

-  $QM$ : cuasidinero facturado en sucres.

-  $QM_s$ : cuasidinero facturado en dólares.

- $B_s$ : bonos extranjeros (o de manera equivalente los bonos facturados en dólares).
- $i$ : tasa de interés remunerando el cuasidinero facturado en sucres.
- $i_s$ : tasa de interés remunerando el cuasidinero facturado en dólares.
- $i_s^b$ : tasa de interés remunerando los bonos en dólares
- $x$ : tasa de variación anticipada del tipo de cambio nominal.
- $e$ : tipo de cambio nominal (calculado a lo incierto).

Hay cinco mercados de activos: cuatro mercados de activos monetarios y el mercado de los bonos extranjeros. Cada activo depende negativamente del rendimiento de los activos alternativos. Por ejemplo, cuando el rendimiento sobre los bonos extranjeros ( $i_s^b + x^e$ ) aumenta, la demanda de bonos extranjeros aumenta en detrimento de la demanda de los cuatro activos monetarios. Sin embargo, parece razonable pensar que la sustitución entre los bonos extranjeros y la moneda no remunerada es *a priori* limitada. Se hace la hipótesis de excluir una sustitución entre la moneda no remunerada y los bonos extranjeros. Bajo esta hipótesis el modelo pasa a ser:

$$(4.9)' \quad M = M(\bar{i}, \bar{x}^e, (\bar{i}_s + x^e)^+) P^+ Y, \bar{W}^+$$

$$(4.10)' \quad eM_s = M(\bar{i}, x^e, (\bar{i}_s + x^e)^+) P^+ Y, \bar{W}^+$$

$$(4.11)' \quad eM_s = M(\bar{i}, x^e, (\bar{i}_s + x^e)^+) P^+ Y, \bar{W}^+$$

$$(4.12)' \quad eQM_s = QM_s(\bar{i}, \bar{x}^e, (i_s^b + x^e), (i_s^b + x^e)^?, P^+ Y, \bar{W}^+)$$

$$(4.13)' \quad eB_s = B_s(\bar{i}, (\bar{i}_s + x^e)^+) (i_s^b + x^e), P^+ Y, \bar{W}^+$$

Los signos de los coeficientes asociados a las distintas variables del modelo no cambian (excepto para la variable de producto<sup>15</sup>). A partir de este

15 En las ecuaciones (4.11)' y (4.12)', dejamos indeterminado el signo del coeficiente de la variable de producto. Sería negativo si el cuasidinero es detenido únicamente por un motivo de reserva de valor (el motivo de transacción está siendo asegurado por la moneda no remunerada); pero este efecto puede tener un efecto en sentido contrario, si una parte del cuasidinero es detenido por un motivo de transacción.

modelo, se pretende analizar los determinantes de la dolarización a través de la estimación de un cociente de la dolarización de cuasidinero. Este cociente nos permite tener en cuenta explícitamente los efectos de sustitución entre el cuasidinero y los bonos extranjeros. La prueba directa, bajo formas logarítmicas lineales, consiste en hacer el importe de las ecuaciones (4.15) y (4.14), o sea:

$$(4.14) \quad \ln\left(\frac{QM}{P}\right) = d_0 + d_1 i + d_2 x^e + d_3 (i_s + x^e) + d_4 (i_s^b + x^e)$$

con los signos esperados :  $d_1 > 0$  ;  $d_2 < 0$  ;  $d_3 < 0$  et  $d_4 < 0$

$$(4.15) \quad \ln\left(\frac{eQM_s}{P}\right) = f_0 + f_1 i + f_2 x^e + f_3 (i_s + x^e) + f_4 (i_s^b + x^e)$$

con los signos esperados:  $f_1 < 0$  ;  $f_2 < 0$  ;  $f_3 > 0$  et  $f_4 < 0$

de donde se saca la prueba directa siguiente:

$$(4.16) \quad \ln\left(\frac{eQM_s}{QM}\right) = g_0 + g_1 i + g_2 x^e + g_3 (i_s + x^e) + g_4 (i_s^b + x^e)$$

con  $g_i = f_i - d_i$  con  $i=0,1,2,3,4$ . Los signos esperados son:  $g_1 < 0$  ;  $g_2$  ? ;  $g_3 > 0$  et  $g_4$  ?.

con ? : signo indeterminado

En la ecuación (4.16), por falta de una medida adecuada de la riqueza (W), no se introduce esta variable en la especificación. Además, no se conserva la variable de producto tomando como hipótesis que la demanda del cuasidinero respecto al producto es homogénea de un mismo grado<sup>16</sup>.

Los signos de los coeficientes de las distintas variables del modelo dependen de varios tipos de efectos de sustitución. Como el modelo estructural distingue explícitamente la moneda no remunerada y la remunerada e incluye el mercado de los bonos extranjeros, el signo de las variables es el resultado de tres efectos de sustitución posibles:

<sup>16</sup> En la muestra, esta hipótesis no sería rechazada (el coeficiente de la variable de producto no está siendo significativamente diferente de cero).

- Primero: el efecto movilidad monetaria (llamado efecto MM)

Este efecto corresponde a la sustitución entre activos monetarios (M y QM) redactados en la misma unidad monetaria. Por ejemplo, *ceteris paribus*, un alza de la tasa de interés nacional ( $i$ ) implican una sustitución de la moneda no remunerada en sucres (M) por el cuasidinero en sucres (QM). El efecto de movilidad monetario describe una influencia negativa sobre la variable dependiente. En la mayoría de los estudios que estudian un cociente de dolarización financiero, no se menciona este efecto de sustitución. Sin embargo, cuando se estudia un cociente de dolarización financiero, (lo que es el caso en ausencia de medida de los billetes en dólares) los efectos de la movilidad monetaria aparecen. Aunque estos efectos de movilidad monetaria pueden ir en el mismo sentido que los efectos de la dolarización parcial, no es necesariamente el caso<sup>17</sup>.

- Segundo: el efecto de dolarización parcial (llamado efecto DP)

Este efecto corresponde a la sustitución entre activos monetarios que no se facturan en la misma unidad monetaria. Por ejemplo, *ceteris paribus*, una alza de ( $i$ ) implican una sustitución de  $M_s$  y de  $QM_s$  por el cuasidinero en sucres (QM). El efecto de la dolarización parcial describe una influencia negativa sobre la variable dependiente.

- Tercero: el efecto de la movilidad de capitales (llamado efecto MC)

Este efecto corresponde a la sustitución entre activos de cuasidinero y bonos extranjeros<sup>18</sup>. Por ejemplo, *ceteris paribus*, la alza de ( $i$ ) implican una sustitución de los bonos extranjeros ( $B_s$ ) por el cuasidinero en sucres (QM). Este efecto de movilidad de capitales tiene una influencia negativa sobre la variable dependiente.

El cuadro 4.1 recapitula los signos esperados de las distintas variables explicativas del modelo que son el resultado de distintos efectos de susti-

---

17 Como por ejemplo por la variable  $x^*$  (véase infra en el cuadro recapitulativo 4.1).

18 Recuérdese que se excluye por hipótesis la sustitución entre la moneda no remunerada y los bonos extranjeros.

tución (MM, DP y MC) entre los activos (y que que no van obligadamente en el mismo sentido). Una alza de la tasa de interés se traduce en cuatro efectos de sustitución (un efecto MM, dos efectos DP y un efecto MC) que se acaba de describir. Como todos estos efectos tienen una influencia negativa sobre la variable dependiente, no hay ambigüedad sobre el signo asociado a la variable de la tasa de interés nacional: se espera que sea negativo. Este efecto no puede interpretarse *a priori* como causado por la dolarización parcial, dado que los dos efectos DP se acompañan también de los efectos MM y MC. En la misma lógica, se espera que el signo de la variable  $(i_s+x^c)$  sea positivo y es el resultado de un efecto MM, de los dos efectos DP y de un efecto MC.

Cuadro 4.1. Los signos esperados de las variables explicativas y los efectos de sustitución en el modelo teórico (4.16)															
<i>(Variable dependiente: <math>\ln(eQM_s/QM)</math>)</i>															
Variab explicativas	Signo esperado	Descomposición de los efectos de sustitución y de sus efectos sobre la variable dependiente													
$i$	negativo	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Sustitución QM/M (efecto MM)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM/M<sub>s</sub> (efecto DP)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM/QM<sub>s</sub> (efecto DP)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM/B<sub>s</sub> (efecto MC)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> </table>	}	Sustitución QM/M (efecto MM)	→	signo negativo	Sustitución QM/M <sub>s</sub> (efecto DP)	→	signo negativo	Sustitución QM/QM <sub>s</sub> (efecto DP)	→	signo negativo	Sustitución QM/B <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo negativo
}	Sustitución QM/M (efecto MM)	→		signo negativo											
	Sustitución QM/M <sub>s</sub> (efecto DP)	→		signo negativo											
	Sustitución QM/QM <sub>s</sub> (efecto DP)	→		signo negativo											
	Sustitución QM/B <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo negativo												
$x^c$	?	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Sustitución M<sub>s</sub>/QM<sub>s</sub> (efecto MM)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución M<sub>s</sub>/QM (efecto DP)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> </table>	}	Sustitución M <sub>s</sub> /QM <sub>s</sub> (efecto MM)	→	signo negativo	Sustitución M <sub>s</sub> /QM (efecto DP)	→	signo positivo						
}	Sustitución M <sub>s</sub> /QM <sub>s</sub> (efecto MM)	→		signo negativo											
	Sustitución M <sub>s</sub> /QM (efecto DP)	→	signo positivo												
$x^c+i_s$	positivo	<table border="0"> <tr> <td rowspan="4" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Sustitución QM<sub>s</sub>/M<sub>s</sub> (efecto MM)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM<sub>s</sub>/M (efecto DP)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM<sub>s</sub>/QM (efecto DP)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución QM<sub>s</sub>/B<sub>s</sub> (efecto MC)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> </table>	}	Sustitución QM <sub>s</sub> /M <sub>s</sub> (efecto MM)	→	signo positivo	Sustitución QM <sub>s</sub> /M (efecto DP)	→	signo positivo	Sustitución QM <sub>s</sub> /QM (efecto DP)	→	signo positivo	Sustitución QM <sub>s</sub> /B <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo positivo
}	Sustitución QM <sub>s</sub> /M <sub>s</sub> (efecto MM)	→		signo positivo											
	Sustitución QM <sub>s</sub> /M (efecto DP)	→		signo positivo											
	Sustitución QM <sub>s</sub> /QM (efecto DP)	→		signo positivo											
	Sustitución QM <sub>s</sub> /B <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo positivo												
$x^c + i_s^*$	?	<table border="0"> <tr> <td rowspan="2" style="font-size: 3em; vertical-align: middle;">}</td> <td>Sustitución B<sub>s</sub>/QM (efecto MC)</td> <td>→</td> <td>signo positivo</td> </tr> <tr> <td>Sustitución B<sub>s</sub>/QM<sub>s</sub> (efecto MC)</td> <td>→</td> <td>signo negativo</td> </tr> </table>	}	Sustitución B <sub>s</sub> /QM (efecto MC)	→	signo positivo	Sustitución B <sub>s</sub> /QM <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo negativo						
}	Sustitución B <sub>s</sub> /QM (efecto MC)	→		signo positivo											
	Sustitución B <sub>s</sub> /QM <sub>s</sub> (efecto MC)	→	signo negativo												
Notas: MM: movilidad monetaria ; DP: dolarización parcial ; MC: movilidad de capitales. ?: signo indeterminado															

Existe una indeterminación de los signos de los coeficientes de rendimiento de la moneda no remunerada en dólares ( $x^e$ ) y del rendimiento sobre los bonos extranjeros ( $x^e + i^b_s$ ). *Ceteris paribus*, la subida de  $x^e$  implican una reducción simultánea del cuasidinero en sucres (efecto DP positivo) y en dólares (efecto MM negativo) a favor de la moneda no remunerada en dólares y el signo esperado queda entonces indeterminado (depende de la importancia relativa de dos efectos de la sustitución). De la misma forma, el signo asociado al rendimiento de los bonos extranjeros ( $i^b_s + x^e$ ) es indeterminado y resulta de dos efectos MC. La indeterminación de estos signos pasa por un análisis econométrico.

*b) El modelo empírico*

Desde un punto de vista econométrico, teniendo en cuenta la amplitud de las variaciones anticipadas del tipo de cambio, la estimación de la ecuación (4.16) plantea un problema de colinearidad entre las variables  $x^e$ ,  $(i^b_s + x^e)$  et  $(i^b_s + x^e)$ . A fin de solucionar este problema, hay que descomponer estos términos. Por consiguiente, el modelo empírico es el siguiente:

$$(4.17) \ln\left(\frac{eQM_s}{QM}\right)_t = \alpha_0 + \alpha_1 i_t + \alpha_2 i^b_{s,t} + \alpha_3 x^e_t + \alpha_4 i^b_{s,t} + \varepsilon_t$$

$\varepsilon$ : residuo.

con los signos esperados:  $\alpha_1 < 0$ ;  $\alpha_2 > 0$ ;  $\alpha_3 > 0$  et  $\alpha_4 : \alpha$ .

?: signo indeterminado

La especificación (4.17) plantea, sin embargo, de nuevo un problema de colinearidad entre la tasa de interés sobre el cuasidinero extranjero y aquel de los bonos extranjeros<sup>19</sup>. Como  $\Delta i_s = \Delta i^b_s$ , modificamos la ecuación (4.17) conservando una sola de las dos tasas de interés. Entonces la estimación de la ecuación final queda así:

19 En efecto, en la muestra, el coeficiente de correlación entre las dos variables de tasa de interés elegidas para la estimación econométrica asciende a un 99 por ciento.



$$(4.18) \ln\left(\frac{eQM_s}{QM}\right)_t = \beta_0 + \beta_1 i_t + \beta_2 i_{s_t} + \beta_3 x_t^e + \varepsilon_t$$

con los signos esperados:  $\beta_1 < 0$ ,  $\beta_2 > 0$  et  $\beta_3 > 0$ .

En la escritura de la ecuación (4.18), se conserva la tasa de interés remunerando el cuasidinero en dólares (pero se hubiera podido escribirlo con la tasa de interés sobre los bonos en dólares). Como estas dos variables están estrechamente relacionadas de manera colineal y que omitimos una de ellas, la variable conservada se interpreta simplemente como una tasa de interés extranjera correspondiente a la vez a la tasa de interés sobre los depósitos en dólares y a la tasa de interés sobre los bonos en dólares. El signo de esta variable se espera positivo correspondiendo a seis efectos de sustitución vinculados al doble estatuto de la tasa de interés extranjera. Cinco efectos de sustitución son positivos y uno es negativo (véase el cuadro 4.2). Sin embargo, si se considera que los efectos de sustitución entre el cuasidinero en dólares y los bonos en dólares son de la misma amplitud, los dos efectos de sustitución (positivo y negativo (escritos en cursiva en el cuadro 4.2)) se neutralizan. A partir de entonces, el signo asociado a la variable de la tasa de interés extranjera se espera positivo.

Cuadro 4.2. Los signos esperados de las variables explicativas y sus efectos de sustitución en el modelo empírico (4.18)			
<i>(Variable dependiente: <math>\ln(eQMs/QM)</math>)</i>			
Variables explicativas	Signo esperado	Descomposición de los efectos de sustitución y de sus efectos sobre la variable dependiente	
i	negativo	Sustitución QM/M (efecto MM) → signo negativo	
		Sustitución QM/Ms (efecto DP) → signo negativo	
		Sustitución QM / QMs (efecto DP) → signo negativo	
		Sustitución QM / Bs (efecto MC) → signo negativo	
x <sup>e</sup>	positivo	Sustitución Ms/QM (efecto DP) → signo positivo	
		Sustitución QMs/M (efecto DP) → signo positivo	
		Sustitución QMs /QM (efecto DP) → signo positivo	
		Sustitución Bs /QM (efecto MC) → signo positivo	
Tasa de interés extranjera	positivo	(i <sup>s</sup> )	Sustitución QMs/Ms (efecto MM) → signo positivo
			Sustitución QMs/M (efecto DP) → signo positivo
			Sustitución QMs/QM (efecto DP) → signo positivo
			Sustitución QMs/Bs (efecto MC) → signo positivo
		(i <sup>s</sup> )	Sustitución Bs/QMs (efecto MC) → signo negativo
			Sustitución Bs/QM (efecto MC) → signo positivo

Notas: MM: movilidad monetaria; DP: dolarización parcial; MC: movilidad de capitales.

El signo del coeficiente asociado a la variación anticipada del tipo de cambio ( $\beta_3$ ) es positivo. La variable recoge simultáneamente tres efectos DP y un efecto MC. Es decir, un signo positivo no significa obligadamente un efecto de dolarización parcial (sustitución de activos monetarios en sucres por activos monetarios en dólares); puede también simplemente traducir una sustitución del cuasidinero nacional para los bonos extranjeros (efecto movilidad de capitales). Es la crítica de Cuddington (1983) referente a los enfoques que no toman en cuenta la posible existencia de los mercados de los bonos extranjeros. Esta dificultad empírica aparece a partir del momento en que se introducen en el modelo los bonos extranjeros a lado del cuasidinero extranjero<sup>20</sup>.

20 Alami, 2001 en un modelo para los países en desarrollo, se libera de esta dificultad al proponer

El signo del coeficiente asociado a la tasa de interés nacional ( $i$ ) es negativa: un alza de la tasa de interés que remunera el cuasidinero nacional implica una reducción del indicador de dolarización del cuasidinero. Este coeficiente es el resultado de un efecto MM, de dos efectos DP y de un efecto MC.

A través del modelo propuesto de elección de cartera, se catalogó el conjunto de los efectos de sustitución entre cinco activos monetarios y no monetarios disponibles en el Ecuador durante los años 80 y 90. Este procedimiento, al mostrar las interacciones entre los distintos mercados, indica las precauciones que es necesario tomar en cuenta cuando se pretende interpretar los resultados que salen de la estimación de un cociente de dolarización parcial. Numerosos estudios empíricos sobre dolarización parcial que consideran cocientes de dolarización financiera pueden criticarse sobre este punto en particular.

En la sección siguiente, se pasa a la estimación del cociente de dolarización del cuasidinero.

---

un modelo donde en vez del mercado de los bonos extranjeros introduce el mercado de los bonos nacionales.

## Sección 2 Aplicación econométrica

Después de haber presentado las variables y el procedimiento econométrico, se examinarán los resultados de la estimación.

### Período de estimación, variables y procedimiento econométrico

#### *El período de estimación*

Como ocurrió una administración de las tasas de interés hasta 1986, el período de estimación comienza en el último trimestre de 1986 (en el momento de la liberalización de las tasas de interés nacionales sobre los depósitos en sucres) y se acaba en el último trimestre de 1999 (a la víspera de la dolarización integral). La frecuencia es trimestral, hay pues 53 puntos de observación.

#### *Las variables y las fuentes de los datos*

##### *a) La variable dependiente*

La variable dependiente, expresada en base logarítmica, es el cociente de dolarización del cuasidinero siguiente:

$$(4.19) DP_L^{qm} = \ln \left( \frac{D_{qm,\$}^* + D_{qm,\$}}{D_{qm}} \right)$$

con: -  $DP_L^{qm}$ : cociente de dolarización del cuasidinero (en sentido amplio).  
-  $D_{qm,\$}^*$ : depósitos en cuasidinero facturados en dólares en los bancos extranjeros (fuente: FMI y BCE).

- $D_{qm,s}$ : depósitos en cuasidinero facturados en dólares dentro del sistema bancario nacional<sup>21</sup> (fuente: BCE).
- $D_{qm}$ : depósito en cuasidinero facturados en sucres dentro del sistema bancario nacional (fuente: BCE).

El indicador (4.19) es una medida de la dolarización del cuasidinero en sentido amplio ya que incluye los depósitos de cuasidinero en el sistema bancario nacional y los depósitos colocados en los bancos extranjeros<sup>22</sup>. No se conoce la composición de los depósitos entre los depósitos a la vista y depósitos de cuasidinero. Se hace la hipótesis que estos depósitos en el extranjero son depósitos íntegramente de cuasidinero ya que se supone que los bancos que acogen estos depósitos son bancos de negocios que administran pocos activos no remunerados<sup>23</sup>.

*b) Las variables explicativas*

La tasa de interés que remunera los depósitos facturados en sucres (i) es medida por la tasa de interés promedio (entre 30 y 83 días), y se la expresa en porcentaje por trimestre y publicado por el FMI<sup>24</sup>.

Como la mayoría de los estudios empíricos, se toma como *proxy* de la tasa de interés que remunera los depósitos en dólares (i\$), el LIBOR a 3 meses (en porcentaje por trimestre) que procede del FMI<sup>25</sup>.

21 Se excluyó los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional antes de la liberalización financiera en 1992 ya que no pudimos saber la remuneración de estos depósitos. Sin embargo, se efectuó también las estimaciones al incluir estos depósitos (los cuales representan entre el 2 y el 3 por ciento del total de los depósitos de cuasidinero) en la medida de la variable dependiente. Un tal procedimiento no modifica los resultados obtenidos.

22 Se supone que los depósitos en dólares en el extranjero y los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional son sustitutos cercanos. Rojas-Suárez, 1992; Mueller, 1994; Savastano, 1996; Lebre de Freitas, 2003, toman en cuenta estos depósitos de dolarización financiera, en su medida.

23 Se fijó esta hipótesis en el capítulo 1 (véase el cuadro 1.1).

24 Línea 60l de las estadísticas financieras internacionales. (IFS)

25 London Interbank Offer Rates (línea 601dd).

La variable de la tasa de interés sobre los bonos extranjeros ( $i^b_s$ ) es la tasa de interés sobre los bonos del Tesoro de los Estados Unidos (en porcentaje por trimestre) que procede del FMI<sup>26</sup>.

Se aproxima la variación anticipada del tipo de cambio de la misma manera que en el capítulo 3. La tasa de variación anticipada del tipo de cambio se calcula como al promedio móvil:  $x_t^a = \frac{1}{4} \sum_{j=0}^3 x_{t-j}$  (con x: tasa de variación del tipo de cambio observada al final de período).

### Orden de integración de las variables

Con series de tiempo hay que estudiar la estacionalidad de las variables del modelo. Los resultados de las pruebas de raíz unitaria tradicionales (ADF y PP) se presentan en el cuadro 4.3.

Cuadro 4.3								
Prueba de raíz unitaria								
Variables	Prueba ADF				Prueba PP			
	nivel		diferencia		nivel		diferencia	
	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.	Forma	Prueba estat.
$DP_L^{qm}$	C,3	-1.6 [0.48]	2	-1.7 [0.08]	-	-0.22 [0.60]	-	-6.4 [0.00]
i	C,T	-3.0 [0.14]	-	-8.0 [0.00]	C,T	-2.9 [0.15]	-	-8.0 [0.00]
$i_s$	C,1	-1.5 [0.51]	1	-3.1 [0.003]	-	-0.4 [0.53]	-	-4.8 [0.00]
$i^b_s$	C,1	-2.1 [0.25]	-	-3.4 [0.001]	-	-0.5 [0.51]	-	-3.4 [0.001]
$x^e$	C,3	-1.6 [0.47]	2	-1.9 [0.06]	-	0.4 [0.81]	-	-8.1 [0.00]

Notas: La prueba de Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y la prueba de Phillips-Perron (PP) prueban la hipótesis nula de no estacionaridad.  
La forma señala la presencia de una constante (C), de una tendencia (T) y, por la ecuación ADF, el número de retrasos. Las pruebas estadísticas son acompañadas de su probabilidad crítica entre corchetes.

Las variables aparecen claramente integradas de orden 1 (I(1)). Los resultados de la prueba de raíz unitaria para la variable i son menos claros, pero nos autorizan, sin embargo, a aceptar la hipótesis de integración de orden

26 Línea 60c.

1 para esta variable. Aceptando la hipótesis de la raíz unitaria para las 4 variables, se aplica el método de Hendry (1995).

*El procedimiento econométrico*

El método de Hendry es útil para una pequeña muestra y constituye, en este caso, una solución alternativa al método inicial de Engle y Granger (1987)<sup>27</sup>.

Sea el modelo autorregresivo a retraso distribuido (*AutoRegressive Distributed Lag*, ADL) de orden  $p$  siguiente<sup>28</sup>:

$$(4.20) \quad y_t = c + a_1 y_{t-1} + \dots + a_p y_{t-p} + b_0 x_t + b_1 x_{t-1} + \dots + b_p x_{t-p} + \varepsilon_t$$

con:  $y_t$ : variable dependiente;  $x_t$ : variable explicativa;  
 $c$ : constante  $\varepsilon_t$ : residuo.

Expresado con la ayuda del operador retraso:

$$(4.21) \quad A(L)y_t = c + B(L)x_t + \varepsilon_t$$

El modelo a corrección de error asociado al modelo ADL es el siguiente:

$$(4.22) \quad \Delta y_t = \delta \Delta x_t + \alpha z_{t-p} + u_t$$

El modelo a corrección de error incluye la dinámica a corto plazo (el coeficiente  $\delta$  mide el impacto a corto plazo de  $\Delta x_t$  sobre  $\Delta y_t$ ) y la relación a largo plazo entre las variables  $y$  y  $x$  (el término  $\alpha z_{t-p}$ ). El coeficiente  $\alpha$  (negativo) mide la velocidad de ajuste de  $\Delta y_t$  y las desviaciones de  $y_t$  respecto a su equilibrio a largo plazo; estas desviaciones son medidas por la variable  $z_{t-p}$ . Este término de corrección de error es igual al residuo esta-

27 Contrariamente al procedimiento de Johansen, este método permite identificar no más de una relación de cointegración entre las variables del modelo.

28 Es el caso simple del modelo bi-variado que se puede fácilmente generalizar con más de dos variables.

cionario de la solución a largo plazo (4.21) estimado por el método de los menores cuadrados ordinarios (MCO):

$$(4.23) \quad z_{t-p} = (\hat{y} - \hat{y})_{t-p} = (\hat{y} - \hat{c}^* - \hat{b}^* x)_{t-p}$$

$$\text{con } \hat{c}^* = \frac{c}{A(1)} \text{ y } \hat{b}^* = \frac{B(1)}{A(1)}$$

A(1) y B(1) son los polinomios de A(L) y B(L) evaluados cuando  $t = 1$ , para todos los retrasos<sup>29</sup>. El vector  $(\hat{c}^*, \hat{b}^*)$  representa el vector de cointegración. En particular, el coeficiente mide el impacto marginal a largo plazo de  $x_t$  sobre  $y_t$ .

Para la estimación del modelo (4.18), se considera inicialmente la relación a largo plazo entre el cociente de dolarización del cuasidinero y sus variables explicativas luego, se examinará la dinámica a corto plazo del modelo de corrección de error.

### Los resultados

La ecuación de prueba es la ecuación (4.18):

$$(4.18) \quad \ln \left( \frac{eQM_s}{QM} \right)_t = \beta_0 + \beta_1 i_t + \beta_2 i_{s,t} + \beta_3 x_t^e + \varepsilon_t$$

Con los signos esperados:  $\beta_1 < 0$ ,  $\beta_2 > 0$  y  $\beta_3 > 0$ .

#### *La relación a largo plazo*

Para estimar el modelo ADL, se fija el número de retrasos igual a cuatro ya que es el último retraso significativo. En este caso las pruebas referentes a los residuos son satisfactorias (cuadro 4.4).

<sup>29</sup>  $A(1) = 1 + a_1 + \dots + a_p$  y  $B(1) = b_0 + b_1 + \dots + b_p$ .



Cuadro 4.4 Pruebas sobre los residuos del ADL(4)						
	AR(4)		JB		ARCH(4)	
	Prueba de estadística <sup>(a)</sup>	Proba. crítica	Prueba de estadística <sup>(b)</sup>	Proba. crítica	Prueba de estadística <sup>(c)</sup>	Proba. crítica
(a)	1.6	[0.20]	2.8	[0.24]	1.7	[0.18]
(b)	1.5	[0.23]	3.0	[0.22]	1.4	[0.28]
(c)	1.9	[0.14]	2.7	[0.26]	1.7	[0.18]
(d)	1.1	[0.36]	0.18	[0.91]	0.17	[0.95]
(e)	4.2	[0.01]***	3.4	[0.18]	2.1	[0.13]
(f)	1.5	[0.22]	4.9	[0.09]*	0.8	[0.22]

Notas: La variable AR(4) prueba para la autocorrelación (distribución F); la variable JB prueba para la normalidad (distribución Chi<sup>2</sup>); la variable ARCH(4) prueba para la heteroscedasticidad.  
Las probabilidades críticas están entre corchetes.  
\*\*\*: significativo al 1%; \*\*: significativo al 5%; \*: significativo al 10%.  
Las letras (a), (b), (c), (d), (e) y (f) corresponden a las diferentes estimaciones.

El cuadro 4.5 propone las soluciones a largo plazo del modelo ADL (4) según distintas especificaciones.

Los resultados del cuadro 4.5 indican que las tres variables del modelo son muy significativas y tienen los signos esperados<sup>30</sup>. La estimación (a) corresponde a la estimación de base que corresponde a la ecuación (4.18). La variación anticipada del tipo de cambio tiene un efecto positivo y muy significativo sobre la tasa de dolarización del cuasidinero: expuesto en elasticidad, una subida del 1 por ciento de la variación anticipada del tipo de cambio implica una subida de 0,79 por ciento del cociente de dolarización del cuasidinero<sup>31</sup>. Esta subida es el resultado de tres efectos DP y un efecto MC (recuérdese el cuadro 4.2). El efecto de la variación anticipada del tipo de cambio es relativamente robusto. Esta variable es muy significativa en todas las regresiones. La estimación con la tasa de variación del tipo de cambio observada (ecuación d) no cambia ni el valor, ni la significación del coeficiente.

30 La constante es poco significativa pero su ausencia no cambia los resultados de las relaciones a largo plazo, ni tampoco los resultados del modelo de corrección de error.

31 Los coeficientes de las tres variables explicativas son semi-elásticos. Para conseguir las elasticidades, hay que multiplicar el coeficiente por el promedio de la variable correspondiente. Para la estimación (a), las elasticidades son respectivamente: -0.76 para  $i$ , 0.42 para  $i\$$  y 0.79 para  $x$ .

La dolarización del cuasidinero: la influencia de los bonos extranjeros

Cuadro 4.5						
Solución a largo plazo del modelo ADL(4)						
Variable dependiente: $(DP_L^{qm})_t$						
Estimaciones						
Variabes	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)
c	0.12 (0.48)	0.09 (0.32)	0.14 (0.49)	0.23 (0.64)	-0.05 (0.18)	0.27 (0.75)
$i_t$	-0.08*** (3.19)	-0.09*** (2.80)	-0.08** (2.63)	-0.11*** (3.10)	-0.07** (2.64)	-0.10** (2.19)
$(is)_t$	0.28*** (3.15)	0.31*** (2.71)	0.27* (1.90)	0.40*** (3.89)		-0.26 (0.19)
$(i^s)_t$					0.34*** (3.00)	0.60 (0.39)
$(x^c)_t$	0.08*** (10.2)	0.08*** (8.66)	0.08*** (8.41)		0.08*** (9.86)	0.08*** (6.05)
trend		0.001 (0.46)				
dlib.			-0.02 (0.15)			
$x_t$				0.08 (7.41)***		
Test de Wald <sup>(1)</sup> :	180 [0.00]***	163 [0.00]***	178 [0.00]***	97 [0.00]***	153 [0.00]***	166 [0.00]***
Obs:	49	49	49	49	49	49

(1): Prueba de nulidad en conjunto de los coeficientes (distribución F).  
 Notas: Los coeficientes son acompañados de los t de Student entre paréntesis.  
 \*\*\*: significativo al 1 por ciento; \*\*: significativo al 5 por ciento; \*: significativo al 10 por ciento.

Los coeficientes asociados a las variables de la tasa de interés tienen también los signos esperados. Como los valores de los coeficientes de  $is$  e  $i$  son diferentes, eso indica que es importante no introducir estas dos variables como un diferencial de tasa. El signo negativo asociado a la variable de la tasa de interés sobre los depósitos en sucres resulta de la combinación de los efectos MM, DP y MC. Sin embargo, se podría pensar que el efecto DP domina el efecto MC ya que la sustitución entre los activos monetarios en sucres y el cuasidinero en dólares está sin duda más fuerte que entre el cuasidinero en sucres y los bonos en dólares (los agentes que tienen bonos extranjeros deben recurrir relativamente poco al cuasidinero en sucres).

El signo de la variable de tasa de interés extranjera (medido por  $i_s$ ) es positivo. Como la elección de  $i_s$  fue arbitraria, se cambia la variable de control por la tasa de interés extranjera sustituyendo a la variable  $i_s$  por  $i_s^b$  (la tasa de interés sobre los bonos extranjeros)<sup>32</sup>. Este cambio no modifica los resultados de estimación (véase la estimación (e)<sup>33</sup>). El signo positivo asociado a la variable de tasa de interés extranjera es el resultado de un efecto MM, de dos efectos DP y de un efecto MC<sup>34</sup>.

Los componentes deterministas (estimaciones (b) y (c)) fueron no significativas, en particular, la variable *dummy* (dlib) a fin de recoger la liberalización financiera intervenida al final de 1992<sup>35</sup>: *A priori*, se podría esperar que la posibilidad de efectuar a gran escala depósitos en dólares en el sistema bancario nacional tuviera un efecto positivo sobre la dolarización financiera, *ceteris paribus*. La introducción de esta variable *dummy* en la estimación (c) no resulta pertinente, ya que el coeficiente asociado no fue significativo (la probabilidad crítica es del 88 por ciento). Aparece, entonces, que la evolución del rendimiento relativo del cuasidinero en dólares (es decir las tres variables del modelo) es suficiente para explicar el cociente de dolarización del cuasidinero.

#### *El modelo de corrección de error*

Para la estimación del modelo de corrección de error, se usa el término de corrección de error resultante de la relación a largo plazo de la estimación (a):

$$(4.24) \quad z_{t-p} = (DP_L^{qm})_{t-p} - 0.12 + 0.08i_{t-p} - 0.28(i_s)_{t-p} - 0.08x_{t-p}^e$$

32 Se introdujo de manera simultánea las dos tasas de interés ( $i_s$  et  $i_s^b$ ) (estimación f). Como se podía pensar, estas dos variables no son significativas (con un umbral de confianza del 70 por ciento), los dos otras variables ( $i$  e  $x^e$ ) significativas.

33 Por simplificación, se presenta solamente los resultados del modelo de referencia.

34 Anótese que hay también dos efectos MC suplementarios (entre el cuasidinero en dólares y los bonos extranjeros) los cuales se neutralizan (véase el cuadro 4.2).

35 La variable toma el valor 1 para el período que va del último trimestre de 1992 al último trimestre de 1999 y 0 para los otros.

Los resultados de la estimación se presentan en el cuadro 4.6. El cuadro presenta los resultados del modelo completo (estimación (g)), luego el modelo con las únicas variables significativas (estimación (h)). Los comentarios se basan en esta última estimación.

El poder explicativo del modelo a corrección de error es correcto. Las pruebas sobre los residuos y la prueba la estabilidad del modelo (Prueba del Reset) son satisfactorias.

El signo negativo y significativo de la velocidad de corrección indica la pertinencia de una modelización en términos de modelo de corrección de error. La velocidad de corrección es relativamente fuerte: una desviación del porcentaje de dolarización del cuasidinero respecto a su nivel a largo plazo se corrige cerca de un 40 por ciento durante el primer trimestre. Esta velocidad de ajuste relativamente rápida traduce el hecho de que los comportamientos en los mercados de los activos tienen poca inercia.

Todas las variables del modelo son significativas y muy especialmente la variación anticipada del tipo de cambio ( $x^e$ )<sup>36</sup>. En la dinámica de corto plazo, los signos asociados a la variación anticipada del tipo de cambio (positivo) y a la tasa de interés sobre los depósitos en sucres (negativo) son los esperados, como en el largo plazo; lo que no es el caso para la variable de tasa de interés extranjera.

El coeficiente asociado a la variable de la tasa de interés extranjera es negativo. Este resultado no depende de la elección de la medida de la tasa de interés extranjera. En efecto, la estimación del modelo de corrección de error con la tasa de interés sobre los bonos extranjeros ( $i^b$ ) en lugar de  $i^s$  implica los mismos resultados (véase anexo 4.1). Mientras que en la relación a largo plazo la tasa de interés extranjera influye positivamente el cociente de dolarización del cuasidinero, el signo negativo obtenido en la dinámica a corto plazo es inesperado (y parece tener robustez). ¿Qué sentido se puede dar a la distinción entre el corto y el largo plazo referente a la tasa de interés extranjera en la explicación de la dolarización del cuasidinero?

---

36 Hay que mencionar que la constante no es significativa. Su ausencia no modifica los resultados del modelo de corrección de error. Se presenta los resultados con la constante a fin de disponer de un  $R^2$ .

Capítulo 4

Cuadro 4.6				
Modelo de corrección de error				
Variable dependiente: $(\Delta DP_L^{qm})_t$				
Estimaciones				
Variabales	(g)		(h)	
c	-0.00	[0.99]	0.0002	[0.98]
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-1}$	-0.43	[0.01]**	-0.42	[0.004]***
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-2}$	-0.54	[0.002]***	-0.51	[0.001]***
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-3}$	-0.62	[0.001]***	-0.54	[0.00]***
$\Delta i_t$	0.0002	[0.98]		
$\Delta i_{t-1}$	0.001	[0.86]		
$\Delta i_{t-2}$	-0.02	[0.03]**	-0.02	[0.02]**
$\Delta i_{t-3}$	-0.01	[0.15]	-0.01	[0.09]*
$\Delta(is)_t$	-0.23	[0.03]**	-0.20	[0.04]**
$\Delta(is)_{t-1}$	0.07	[0.54]		
$\Delta(is)_{t-2}$	-0.27	[0.02]**	-0.27	[0.01]***
$\Delta(is)_{t-3}$	-0.12	[0.24]		
$\Delta x_t^i$	0.02	[0.00]***	0.02	[0.00]***
$\Delta x_{t-1}^i$	0.02	[0.003]***	0.02	[0.00]***
$\Delta x_{t-2}^i$	0.03	[0.00]***	0.03	[0.00]***
$\Delta x_{t-3}^i$	0.03	[0.00]***	0.03	[0.00]***
$z_{t-4}$	-0.41	[0.00]***	-0.38	[0.00]***
$R^2$	0.79		0.78	
F-Test	7.7 [0.00]***		10.9 [0.00]***	
DW	1.9		2.0	
Obs.	49		49	
AR(4)	F(4,28)=1.5 [0.23]		F(4,32)=0.8 [0.54]	
ARCH(4)	F(4,24)=2.0 [0.13]		F(4,28)=1.8 [0.15]	
Normalidad	Chi^2(2)=2.8 [0.24]		Chi^2(2)=0.8 [0.68]	
Reset	F(1,31)=3.3 [0.08]*		F(1,35)=2.1 [0.16]	

Notas: Las probabilidades críticas están entre corchetes.  
 \*\*\*: significativo al 1%; \*\*: significativo al 5%; \*: significativo al 10%.

Si retomamos para el estudio el cuadro 4.2, se observa que un coeficiente negativo asociado a la tasa de interés extranjera no puede explicarse que por un único efecto de sustitución: una sustitución entre el cuasidinero en dólares y los bonos en dólares cuando la tasa de interés extranjera

corresponde a la tasa de los bonos en dólares. Una explicación del signo negativo a corto plazo es suponer que los plazos de reacción a una variación de la tasa de interés sobre los depósitos en dólares y sobre los bonos en dólares son diferentes. Contrariamente a los depósitos, los bonos son activos negociables. Esto implica que los agentes pueden comprar o vender bonos en cada momento como consecuencia de una variación de la tasa de interés. Resulta que el mercado de los bonos extranjeros es muy reactivo y los plazos de reacción de una variación de la tasa de interés son casi inexistentes. Por consiguiente, se puede pensar que los comportamientos de los agentes en el mercado de los bonos extranjeros serían captados a corto plazo. A corto plazo, la tasa de interés extranjera recogería esencialmente un efecto de sustitución entre el cuasidinero en dólares y los bonos en dólares cuando la tasa de interés extranjera tiene el estatuto de tasa de interés de los bonos en dólares. El efecto de sustitución negativo sería posible si se considera que la variación de la tasa de interés de los bonos precede a la tasa de interés sobre los depósitos.

Por consiguiente, a largo plazo, el signo positivo de la tasa de interés extranjera sería entonces el resultado de los efectos de sustitución (positivos) y por los cuales la tasa de interés extranjera tiene el estatuto de tasa de interés que remunera el cuasidinero. El hecho de que estos efectos de sustitución estén recogidos bien a largo plazo parece relativamente lógico ya que estas sustituciones se efectúan entre mercados de activos monetarios (un efecto MM y dos efectos DP). La adaptación del comportamiento de los agentes que arbitran entre activos monetarios en sucres y en dólares debería *a priori* requerir un tiempo determinado y sería desde entonces bien captado en la relación a largo plazo.

## Conclusión

En este capítulo, se lleva a cabo una prueba directa de la dolarización parcial introduciendo –junto a los mercados monetarios (la moneda no remunerada en sucres y en dólares, el cuasidinero en sucres y en dólares)– el mercado de los bonos extranjeros. Para estudiar la influencia de estos bonos, se estudia los determinantes del cociente de dolarización del cuasidinero suponiendo que solamente el cuasidinero podía ser objeto de una sustitución con los bonos extranjeros. El modelo propuesto nos permitió poner de relieve el conjunto de los efectos de sustitución (movilidad monetaria, dolarización parcial y movilidad de capitales) entre los distintos activos. Este ejercicio ha destacado las precauciones que deben tomarse cuando se interpreta los resultados de la estimación de un cociente de dolarización financiera.

Los resultados de la estimación del cociente de dolarización del cuasidinero aportan dos conclusiones principales. En primer lugar, la variación anticipada del tipo de cambio es una variable fundamental en la explicación de la dolarización del cuasidinero. En segundo lugar, gracias a la interpretación de la variable tasa de interés extranjera, los resultados indican que los bonos extranjeros habrían constituido un activo alternativo de la detención de activos monetarios. Este efecto se define en la dinámica a corto plazo (mientras que el efecto definido a largo plazo correspondería sobre todo a la dolarización parcial). Esta constatación deja pensar que puede ser útil integrar los bonos extranjeros en una medida de dolarización parcial del conjunto de los activos financieros a la disposición del público.

Esta segunda parte, estudió los determinantes de la dolarización parcial. Se llevó a cabo este análisis proponiendo una prueba indirecta de la dolarización parcial (capítulo 3) luego una prueba directa (capítulo 4). A continuación en la parte III, se trata de examinar las consecuencias de la dolarización parcial. Este análisis se refiere al período que comienza en 1992, en el momento de la liberalización financiera, y se acaba en enero de 2000 con la adopción de la dolarización integral. La tesis defendida en esta parte consiste en que las consecuencias desestabilizantes de la dolarización parcial condujeron a la adopción de la dolarización integral.

La dolarización del cuasidinero: la influencia de los bonos extranjeros

Anexo 4.1. Estimación del modelo de corrección de error con la tasa de interés sobre los bonos extranjeros ( $i^f$ )				
Modelo de corrección de error				
Variable dependiente: $(\Delta DP_{qm,t})_t$				
Estimaciones				
Variables	(i)		(j)	
c	-0.00	[0.99]	0.0007	[0.95]
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-1}$	-0.38	[0.03]**	-0.39	[0.008]***
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-2}$	-0.49	[0.006]***	-0.49	[0.002]***
$\Delta(DP_{qm,t})_{t-3}$	-0.58	[0.002]***	-0.57	[0.001]***
$\Delta i_t$	0.006	[0.43]		
$\Delta i_{t-1}$	-0.0009	[0.90]		
$\Delta i_{t-2}$	-0.01	[0.17]	-0.01	[0.09]*
$\Delta i_{t-3}$	-0.01	[0.13]	-0.01	[0.08]*
$\Delta(i^f)_t$	-0.22	[0.16]	-0.24	[0.04]**
$\Delta(i^f)_{t-1}$	-0.04	[0.83]		
$\Delta(i^f)_{t-2}$	-0.03	[0.87]		
$\Delta(i^f)_{t-3}$	-0.28	[0.08]*	-0.25	[0.05]**
$\Delta x^c_t$	0.02	[0.00]***	0.02	[0.00]***
$\Delta x^c_{t-1}$	0.01	[0.01]***	0.02	[0.002]***
$\Delta x^c_{t-2}$	0.03	[0.00]***	0.03	[0.00]***
$\Delta x^c_{t-3}$	0.03	[0.00]***	0.03	[0.00]***
$Z^f_{t+4}$	-0.39	[0.00]***	-0.40	[0.00]***
R <sup>2</sup>	0.77		0.76	
F-Test	6.6 [0.00]***		9.7 [0.00]***	
DW	2.0		2.0	
Obs.	49		49	
AR(4)	F(4,28)=3.7 [0.02]**		F(4,32)=3.7 [0.01]**	
ARCH(4)	F(4,24)=2.4 [0.08]*		F(4,28)=2.5 [0.07]*	
Normalidad	Chi^2(2)=3.4 [0.18]		Chi^2(2)=3.1 [0.21]	
Reset	F(1,31)=1.5 [0.22]		F(1,35)=1.0 [0.32]	

Notas: Las probabilidades críticas están entre corchetes.  
 \*\*\*: significativo al 1%; \*\*: significativo al 5%; \*: significativo al 10%.





Parte III  
**De la dolarización parcial  
a la dolarización integral**



La literatura designa cada vez más las imperfecciones financieras y bancarias como la principal fuente de la inestabilidad macroeconómica observada en numerosas economías emergentes<sup>1</sup> (Bordo *et al.*, 2001; Dornbusch, 2001; Cartapanis, 2004). Se establece ahora que la importancia creciente de los factores financieros (o bancarios) en la dinámica de estas crisis se deriva de las políticas de liberalización financiera desarrolladas en los países en desarrollo a partir de los años 1980 (Demirgüç-Kunt y Detragiache, 1998; Miotti *et al.*, 1998). Esta doble constatación condujo naturalmente a los economistas a preguntarse sobre la eficacia de la liberalización financiera para favorecer el desarrollo económico (Loayaza y Ranciè, 2001; Tornell *et al.*, 2003; Guillaumont Jeanneney y Kpodar, 2004). En efecto, si la liberalización financiera es un factor de crecimiento económico (a través de un aumento de la intermediación financiera y una asignación esperada más eficiente del ahorro y la inversión), es la causa también de una mayor inestabilidad macroeconómica. En un contexto de dolarización parcial (y más exactamente de dolarización financiera interna), este “arbitraje” –entre los efectos favorables del desarrollo financiero y los efectos desfavorables de las crisis financieras– aparece claramente.

Cuando la confianza hacia la moneda nacional es defectuosa, la liberalización financiera permite favorecer la intermediación financiera y la remonetización de la economía a través de la constitución de depósitos en dólares en el sistema bancario nacional (dolarización financiera interna) (De Nicoló *et al.*, 2003). Al mismo tiempo, esta dolarización de los depósitos es un factor de vulnerabilidad del sistema bancario a partir del momento en que la contrapartida de estos depósitos en dólares toma la forma de créditos a la economía<sup>2</sup>. Los agentes financieros y/o no financieros soportan entonces la posición de balance abierto entre compromisos redactados en dólares y activos redactados en moneda nacional (*currency mismatches*). En caso de una brusca depreciación del tipo de cambio, este *currency mismatches* es un factor de crisis bancaria y de recesión económica; es el mecanismo del *balance sheet effect* analizado por los siguientes autores: Mishkin, 1996; Arteta, 2002, 2003; De Nicoló *et al.*, 2003; Calvo

1 Crisis mexicana 1994 y 1995, la crisis asiática a partir de la crisis tailandesa en 1997, crisis turca en 2001, crisis argentina el mismo año.

2 La solución alternativa para los bancos es la detención de los activos externos.

*et al.*, 2004. La crisis bancaria, combinada a un contexto de dolarización financiera interna, puede a continuación implicar, o al menos acelerar, la crisis del tipo de cambio. La economía puede, entonces, conocer una doble crisis (bancaria y de cambio) auto-entrenada, cuyas frecuencias son cada vez más repetidas desde la aplicación generalizada de las políticas de liberalización financiera en los países en desarrollo (Kaminsky y Reinhart, 1999 que califica esta crisis de “crisis gemelas” –*twin crisis*–).

En un contexto de dolarización financiera interna pronunciada, la economía ecuatoriana experimentó estos efectos favorables<sup>3</sup> y desfavorables de liberalización financiera. En el Ecuador, el costo de la crisis financiera del final de los años 1990 fue tal que las autoridades adoptaron un régimen de dolarización integral que puso fin al mecanismo del *balance sheet effect*, permitiendo, en principio, poner la economía al resguardo de la ocurrencia de las crisis gemelas. En esta tercera parte, se pretende poner de manifiesto que, desde la liberalización financiera (en 1992), la dolarización parcial (la dolarización financiera interna) es la causa, en un primer tiempo, de una mayor vulnerabilidad de un sistema bancario (estructuralmente débil) y después, de la dinámica endógena de las crisis bancaria y de cambio (las crisis gemelas) cuyos efectos condujeron a la adopción de la dolarización integral (en enero de 2000).

En el capítulo 5, se analiza los factores de la vulnerabilidad del sistema bancario ecuatoriano tras de la liberalización financiera. Al distinguir los factores de vulnerabilidad “clásicos” de los vinculados a la dolarización financiera interna.

En el capítulo 6, se analiza el desarrollo de la crisis económica generalizada (entre 1998 y 1999) concentrándose sobre la dinámica de las crisis gemelas. Se pone de manifiesto que la dolarización financiera interna favoreció la aparición y luego el refuerzo de las crisis gemelas cuya salida consistió en la adopción de la dolarización integral. Se propone entonces interpretar esta decisión como el resultado de un nuevo triángulo de incompatibilidad al Mundell en presencia de dolarización financiera interna.

---

3 Véase la sección 2 del capítulo 2 en el cual se estudia las consecuencias favorables de los depósitos en dólares sobre el desarrollo financiero en el sistema bancario nacional después de la liberalización financiera de 1992.

## Capítulo 5

# Liberalización financiera y dolarización parcial: los factores de vulnerabilidad del sistema bancario

En el Ecuador, la liberalización a gran escala del sistema financiero ecuatoriano se produce a partir del final de 1992 (véase capítulo 2). Acompañado de un plan de estabilización basado sobre el tipo de cambio, esta reforma permite un remonetización de la economía (gracias en particular al alza de los depósitos en dólares) y un boom del crédito (en particular a través de créditos en dólares, que constituyen contrapartidas de los depósitos en dólares).

El período de euforia que se deriva de esta situación encubre la vulnerabilidad creciente del sistema bancario que se manifiesta a través de dos canales. En primer lugar, los bancos aumentan de manera excesiva su exposición a los riesgos (en particular al riesgo de crédito). Esta sobre exposición a los riesgos resulta de la combinación de la liberalización financiera y de la debilidad del ambiente institucional. Al final del *boom* de crédito aparecen las primeras señales de fragilidad del sistema bancario. El segundo factor de vulnerabilidad del sistema bancario está vinculado a las consecuencias de la dolarización financiera interna<sup>1</sup>. En efecto, la dolarización de los créditos –contrapartida de la dolarización de los depósitos– implica que los agentes no financieros soporten posiciones abiertas del

---

1 En los capítulos precedentes, la dolarización financiera interna hacía referencia a la dolarización de los depósitos (las medidas de la dolarización financiera se hacía a partir de los datos sobre los depósitos en dólares). En esta tercera parte, (capítulos 5 y 6), la dolarización financiera interna está tomada en un sentido más amplio ya que se refiere también a la contrapartida de los depósitos en dólares, es decir a los créditos en dólares.

balance entre compromisos redactados en dólares y activos redactados en moneda nacional (*currency mismatches*). Estos agentes, e indirectamente el sistema bancario, entonces son vulnerables a una brusca depreciación del tipo de cambio nominal y real (es el mecanismo del *balance sheet effect*).

La vulnerabilidad del sistema bancario aparecerá claramente a partir de 1998. En este capítulo, se propone estudiar los orígenes de la crisis bancaria del final de los años 1990 que se transformó a continuación en crisis gemelas.

## Sección 1

### Los factores clásicos de la vulnerabilidad del sistema bancario ecuatoriano

#### La sobreexposición a los riesgos del sistema bancario

##### *Liberalización financiera y toma de riesgo*

En la literatura, varios artículos establecieron la existencia de un estrecho vínculo entre la liberalización financiera y las crisis bancarias (Demirgüç-Kunt y Detragiache, 1998a, 1998b; González-Hermosillo, 1999; Miotti y Plihon, 2001). El mecanismo subyacente se basa en el comportamiento excesivamente arriesgado de los bancos tras la liberalización financiera. En efecto, al dar a los bancos una mayor libertad de acción, la liberalización financiera aumenta las ocasiones de riesgo. Entonces, los bancos se vuelven hacia operaciones especulativas que tienen efectos de palanca y elevados rendimientos (en particular a través de operaciones fuera del balance). Todo esto da como resultado una subida de la rentabilidad a corto plazo de los bancos, contrapartida de una toma de riesgo importante (Plihon, 1999). En principio, una toma de riesgo suplementaria no es necesariamente mala para la economía. En efecto, los bancos pueden a partir de ahora financiar una amplia gama de proyectos con rendimientos anticipados diferentes, lo que era difícil o incluso imposible antes de la liberalización financiera.

En el Ecuador, la liberalización financiera aumentó la exposición a los riesgos del sistema bancario nacional que evoluciona a partir de ahora en un ámbito de mayor competencia. La reforma financiera permite la entrada de nuevos participantes en el mercado (entre 1993 y 1996, el número de bancos pasa de 31 a 44). Este contexto obliga a los bancos a practicar una política agresiva para atraer a los depositantes (elevadas tasas de interés) cuya contrapartida son las concesiones de préstamos con una prima de riesgo elevado. Este comportamiento favorece, entonces, el problema de la selección adversa: los bancos tienden a financiar los proyectos con un rendimiento anticipado más elevado y también con la probabilidad de



falla más elevada<sup>2</sup> (lo que aumenta la exposición a los riesgos). Por otra parte, la posibilidad de efectuar a gran escala operaciones en dólares constituye una nueva fuente de ganancia. Los bancos se lanzan en operaciones fuera del balance, en operaciones muy especulativas en monedas extranjeras, en particular con los bancos *off-shore*.

Se reconoce que los bancos ecuatorianos aumentaron deliberadamente su exposición a los riesgos más allá de la subida (normal) de la toma de riesgo vinculada a la liberalización financiera (Mesías, 2002; Páez, 2003 y Jácome, 2004). Esta toma excesiva de riesgo implicó una mayor vulnerabilidad del sistema bancario a los choques negativos y puede explicarse, por dos argumentos principales: el seguro de una intervención pública en caso de problema de liquidez o solvencia del sistema bancario y la existencia de una supervisión bancaria defectuosa.

#### *Un ámbito institucional favorable para la toma excesiva de riesgo*

##### *El seguro de intervención pública en caso de problema con los bancos*

La principal explicación de la toma excesiva de riesgo de los bancos se basan en el argumento del riesgo moral: si existe un mecanismo de intervención pública en caso de crisis bancaria, el riesgo tomado por los bancos<sup>3</sup> no se internaliza (o se lo hace mal). Es decir, algunos riesgos tomados no lo serían si los bancos no estuvieran garantizados por una protección pública (intervención del prestamista en última instancia, plan de rescate de los bancos en dificultad o sistema de seguro de los depósitos).

En el Ecuador, este problema del riesgo moral es fundamental ya que el sistema financiero nacional se benefició históricamente de una actitud muy conciliadora de las autoridades que siempre han tenido la práctica de intervenir ampliamente en caso de problemas de liquidez o solvencia de

---

2 Mesías 2002, muestra la importancia de este problema de selección adversa para explicar la debilidad del sistema bancario ecuatoriano.

3 Samaniego y Villafuerte, 1997 proponen numerosas ilustraciones de la política de intervención de las autoridades ecuatorianas a favor del sistema financiero en 1980, en particular el proceso de sucretización de la deuda privada externa a mediado de 1980.

los bancos<sup>4</sup>. La larga tradición de intervención para el sistema bancario ecuatoriano se deriva del marco intervencionista en vigor antes de la liberalización financiera. En 1992, la ley de Régimen Monetario y Banco del Estado referente al estatuto del Banco Central de Ecuador pretende limitar su influencia sobre la economía<sup>5</sup>. La ley de 1992 define el papel de prestamista en última instancia del Banco Central del Ecuador hacia el sistema bancario de manera muy flexible (Almeida, 1994). Los créditos autorizados están destinados a solucionar problemas de liquidez derivando en retiro masivo de los depósitos o de todas otras causas según los términos de la ley<sup>6</sup>. Dicho de otra manera, la ley no discrimina entre los problemas de liquidez temporal y los de solvencia. Este marco de intervención del Banco Central favorece o mantiene el riesgo moral vinculada a la gestión de los bancos. Eso se traduce en una toma de riesgo excesiva de los bancos que es tanto más fuerte cuanto más el sistema de supervisión resultante de la liberalización financiera es inadecuado.

#### *La insuficiencia del sistema de supervisión*

El programa de liberalización financiera de 1992 instaura un nuevo mecanismo de supervisión que va a resultar inadecuado para una economía en desarrollo como la del Ecuador. El organismo público encargado de controlar el sistema bancario es la Superintendencia de Bancos; el Banco Central pierde así su autoridad de control hasta entonces en vigor.

La ley introduce el concepto de supervisión compartida. Es decir, que la supervisión se basa en la vigilancia de la Superintendencia de Bancos, de los auditores externos, de los depositantes y de las instituciones financieras. La supervisión instaurada se basa en la idea que una circulación transparente de la información es suficiente para controlar el sistema ban-

4 Este tipo de intervención, se verifica en el caso de los bancos de los países desarrollados a partir de la crisis de los sub-primes de 2007.

5 La ley introduce la noción de independencia del Banco Central. Pero la realidad es otra: el respeto de esta independencia es tomado muy poco en cuenta; el Banco Central queda así bajo el control del poder político.

6 Además, un artículo de la ley autoriza los créditos especiales sin limitación del importe de los mismos.

cario. Según Jácome (2004), este sistema de supervisión es tan poco apremiante que es más bien complaciente con los bancos. De esta manera, por ejemplo, la supervisión de la Superintendencia de Bancos se efectúa *extra situ*<sup>7</sup> y no *in situ*. Además, durante este periodo ningún mecanismo correctivo no está previsto para reducir de manera preventiva los riesgos excesivos tomados por los intermediarios financieros, como los vinculados al desfase entre activo y pasivo referente a los vencimientos o a las monedas del contrato.

Todo indica pues, que la liberalización financiera combinada a la insuficiencia del marco de supervisión y a la fuerte probabilidad de intervención de las autoridades públicas condujo a los bancos a aumentar mucho su exposición a los riesgos. Esta toma de riesgo implicó un debilitamiento del sistema bancario que ha sido reforzado por el boom temporal del crédito observado a partir de 1993<sup>8</sup>.

### El boom del crédito

Entre 1993 y 1995, se asiste a un auge espectacular del crédito que es el resultado de la conjunción de la política de liberalización financiera y del plan de estabilización basado sobre el tipo de cambio (gráfico 5.1).

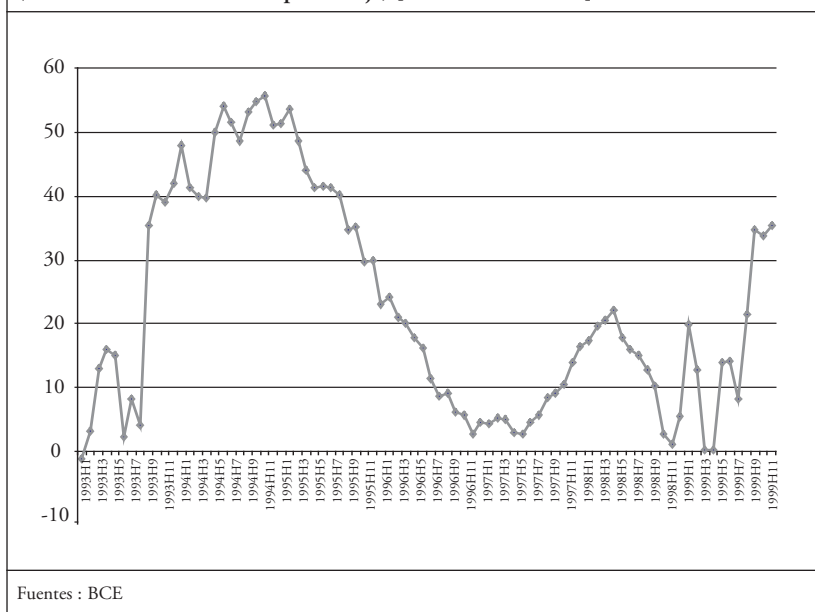
Como se describió en el capítulo 2, con el fin de luchar contra la inflación, las autoridades ecuatorianas adoptaron, a partir de 1992, un plan de estabilización basado sobre el tipo de cambio: en primer lugar a través de un régimen de flotación dirigido, luego a partir de diciembre de 1994 en el marco de un régimen de *crawling-peg* con límites de fluctuación preanunciados. Este plan de estabilización se lo acompaña con un *boom* de crédito que es clásico en este tipo de estabilización (Kiguel y Leviatan, 1992; Guillaumont Jeanneney, 1994; Reinhart y Végh, 1996).

---

7 Es decir a partir de los documentos enviados por los bancos.

8 Sobre el impacto de los booms de crédito sobre la banca, véase Domac y Martinez-Peria, 2003.

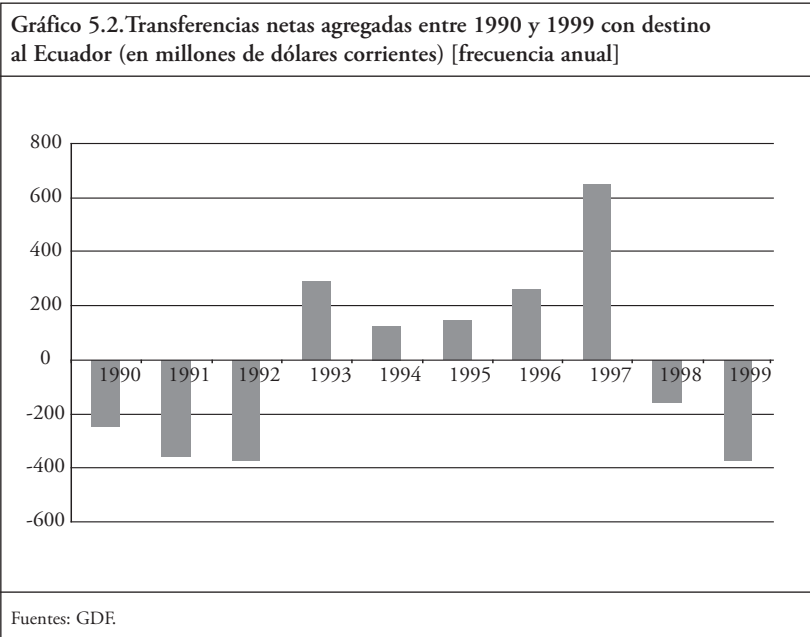
Gráfico 5.1. Tasa de crecimiento del crédito a favor del sector privado (en deslizamiento anual; en porcentaje) [frecuencia mensual]



En el Ecuador, la reducción programada de la depreciación del tipo de cambio implica una mejora del rendimiento de los activos monetarios redactados en sucres<sup>9</sup>. Esta mejora del rendimiento relativo se traduce, entonces, en una afluencia de los capitales internacionales importante<sup>10</sup> (Gráfico 5.2). Estos flujos de capitales implican una subida simultánea de las reservas de cambio del Banco Central y de la liquidez. La abundancia de la liquidez y la reducción de las tasas de interés se traducen en un fuerte aumento del crédito. Además la reducción de la tasa de reserva obligatoria (del 30 al 10 por ciento) es un factor suplementario para explicar la amplitud del *boom* del crédito.

9 La reducción de la inflación no permite alcanzar los niveles de la inflación internacional, lo que se traduce por una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real.

10 De lo cual corresponde al retorno de los depósitos en dólares detenidos al extranjero desde el principio de la crisis de la deuda (véase el capítulo 1).



La abundancia de liquidez y el *boom* de crédito crean pues, un clima de euforia que condujo a los bancos a llevar a una gestión poco rigurosa en sus operaciones de préstamos. Esta gestión se traduce, en particular, en operaciones de endeudamiento a corto plazo utilizadas para operaciones de préstamos de más largo plazo con una tasa de interés más elevado. Esta práctica es sostenible en un período de abundancia de liquidez pero pasa a ser muy desestabilizadora para el sistema bancario cuando la liquidez se reduce precipitadamente como es el caso a partir de 1995 (Jácome, 2004). El final del *boom* del crédito, empezado dos años antes, comienza a presentar sus primeras debilidades del sistema bancario con las primeras quiebras desde la liberalización financiera de 1992 a 1993.

### Las primeras señales de la fragilidad del sistema bancario

En 1995, el Ecuador sufre varios choques negativos: fuga de capitales tras de la crisis financiera mexicana, conflicto armado con Perú y dimisión del vicepresidente tras acusaciones de corrupción. Estos choques se traducen en fuertes presiones sobre el tipo de cambio que alcanza rápidamente su límite máximo. Con el fin de defender el régimen de cambio, las autoridades aumentan fuertemente la tasa de interés sobre sus operaciones de *open market*. Esto se traduce en una subida de la tasa de intervención: aumenta de 20 puntos (en término nominal y real), alza que se refleja en el conjunto de las tasas de interés de la economía. La subida de las tasas de interés permite limitar las tendencias a la depreciación del tipo de cambio. Pero esta política, al reducir la liquidez de los bancos y al poner fin progresivamente al boom del crédito, mete en dificultad algunos bancos que tienen un desfase de vencimiento entre sus compromisos a corto plazo y sus activos a más largo plazo. Entonces, una decena de bancos (de tamaños modestos) se ven obligados a recurrir a las líneas de créditos del Banco Central. La crisis de liquidez y luego la quiebra del Banco Continental (cuarto banco del país) indica claramente la fragilidad del sistema bancario ecuatoriano. La crisis de este banco no se propaga a los otros bancos, pero deja pensar que el sistema bancario no se encuadró correctamente desde la liberalización financiera. En efecto, todo indica que la quiebra del Banco Continental es el resultado de una gestión muy aventurada e incluso ilícita que no ha sido detectada por la Superintendencia de los Bancos (Samaniego y Villafuerte, 1997). Sin embargo, tras el escándalo del Banco Continental ningún nuevo dispositivo no se establece para encuadrar mejor el sistema bancario ecuatoriano (Freire, 2002).

En 1995, la voluntad de las autoridades de no depreciar el tipo de cambio permitió no evidenciar las consecuencias del mecanismo de la *balance sheet effect* cuya amenaza existió desde el desarrollo del dolarización financiera interna tras la liberalización financiera. El mecanismo del *balance sheet effect* es un factor de vulnerabilidad suplementario del sistema bancario.

## Sección 2

### Vulnerabilidad del sistema bancario y dolarización financiera interna: la amenaza del *balance sheet effect*

Como se vió previamente, a partir de 1992, el Ecuador conoce un proceso creciente de dolarización financiera interna (medido por la parte relativa de los depósitos redactados en dólares). La dolarización financiera interna implica una contrapartida. Ésta se materializa por la detención de activos externos en dólares y sobre todo por activos internos que corresponden a créditos en la economía. Estos créditos internos son un factor de vulnerabilidad del sistema bancario en caso de depreciación del tipo de cambio. El mecanismo es denominado en la literatura por el término de *balance sheet effect*<sup>11</sup>. Los efectos de este mecanismo se volvieron a apreciar claramente tras la crisis asiática y son objeto de un vivo debate en la literatura empírica<sup>12</sup>.

#### El *balance sheet effect*

##### *El principio*

El *balance sheet effect* puede definirse de la manera siguiente: un agente teniendo una posición abierta de balance entre compromisos redactados en dólares y activos redactados en moneda nacional (*currency mismatches*<sup>13</sup>) es vulnerable a una depreciación brusca y no anticipada del tipo de cambio nominal y real que aumenta el valor en moneda nacional de su compromiso respecto a la de su activos. En teoría, todos los agentes de una economía nacional pueden ser víctimas del *balance sheet effect*: los agentes financieros,

---

11 Véase al respecto: Beckerman, 1987; Mishkin, 1996; Caballero y Krishnamurthy, 2000; Céspedes *et al.*, 2000a, 2000b; Chang y Velasco, 2001; Arteta, 2002, 2003; Choi y Cook, 2002 y Calvo *et al.*, 2004.

12 Por ejemplo: De Nicoló *et al.*, 2003 y Calvo *et al.*, 2004 observan que la dolarización financiera interna sería un factor de agravación de las crisis financieras (*vía* el mecanismo de *balance sheet effect*). Sin embargo, Arteta, 2003 indica que la dolarización financiera no aumentaría significativamente los costos de las crisis financieras.

13 Por simplificación, utilizaremos la expresión inglesa *currency mismatches*.

los agentes no financieros y el Estado. Se enfoca aquí en el *balance sheet effect* que afecta los dos primeros tipos de agentes ya que éste es el más destabilizador para la economía nacional. En efecto, el problema del *balance sheet effect* del Estado es menos problemático al menos por dos razones. En primer lugar, el *balance sheet effect* no tiene influencia directa sobre el sistema bancario nacional ya que los empréstitos en dólares del Estado se efectúan con acreedores internacionales. En segundo lugar, el Estado es un agente capaz de administrar relativamente mejor las consecuencias del *balance sheet effect* ya que dispone de un poder de negociación con sus acreedores, el cual no dispone el sector privado.

En estas condiciones, la problemática del *balance sheet effect* aparece cuando el sistema bancario nacional tiene depósitos redactados en dólares (dolarización de los depósitos). La contrapartida de estos depósitos corresponde en gran parte a créditos redactados en moneda nacional o en dólares a favor del sector privado. Si los bancos prestan en moneda nacional, tienen un *currency mismatches* y se exponen entonces directamente al *balance sheet effect* en caso de depreciación del tipo de cambio. El medio más simple de asegurarse contra esta posición abierta de balance consiste en efectuar préstamos redactados en dólares. El *currency mismatches* (y la amenaza del *balance sheet effect* que se deriva) se transfieren entonces a los agentes no financieros y más exactamente a los agentes del sector de los bienes no transables. En efecto, para que el *balance sheet effect* aparezca, es necesario que el activo redactado en moneda nacional de los agentes no financieros dependen de una actividad que pertenece al sector de los bienes no transables (su ingreso aumenta con el precio relativo de los bienes no transables)<sup>14</sup>. En efecto, en este caso, una brusca depreciación del tipo de cambio real (típicamente tras de una crisis del tipo de cambio) reduce la riqueza neta de estos agentes lo que aumenta el riesgo de defecto referente a sus compromisos en dólares. Si el defecto de reembolso es efectivo, estos agentes asumen un riesgo de quiebra y el sistema bancario se debilita por la subida de su cartera de créditos vencidos no reembolsados. El *balance sheet effect* se traduce pues en un efecto recesivo sobre el sector

---

14 Resulta que los agentes, cuyos ingresos en moneda nacional dependen de una actividad atada al sector de los bienes transables, no son sometidos al mecanismo del *balance sheet effect* ya que sus ingresos aumentan en proporción a la depreciación del tipo de cambio real.



real e, indirectamente, en una crisis de liquidez del sistema bancario que puede reforzarse mutuamente<sup>15</sup>.

Aparece pues que el *balance sheet effect* puede intervenir a dos niveles para el sistema bancario nacional:

- Primero: si el sistema bancario tiene una posición abierta de balance entre depósitos redactados en dólares y créditos redactados en moneda nacional, este sistema se halla debilitado ya que éste está sometido directamente al *balance sheet effect*. Con el fin de asegurarse contra esta amenaza, la banca está incitada a no tener *currency mismatches* y efectúa sus préstamos redactados en dólares.
- Segundo: en este caso, los agentes no financieros soportan el *currency mismatches* y la amenaza del *balance sheet effect*: Estos agentes no financieros son del sector de los bienes no transables. Una brusca depreciación del tipo de cambio real reduce la capacidad de reembolso de estos agentes y debilita en retorno al sistema bancario nacional que tiene créditos redactados en dólares sobre estos agentes.

El *balance sheet effect* a menudo se asocia al segundo caso. En efecto, en numerosos países, existe una legislación que obliga a los agentes financieros (y no a los agentes no financieros) a limitar su *currency mismatches*. Además, incluso, si no existe marco legal que regula este desfase, los bancos pueden ser incitados a tener créditos en dólares que son más fácilmente negociables que los redactados en moneda nacional (en general los créditos en dólares benefician en un grado superior (*senior*) en términos de prioridad de reembolso por parte del deudor).

Hay que destacar que los efectos muy desestabilizadores del *balance sheet effect* sobre una economía condujeron a algunos autores a proponer la adopción del régimen de cambio que ponía fin a esta amenaza, típicamente a través de un sistema de dolarización integral (Calvo, 1999 y Calvo y Reinhart, 2000). Sin embargo, es importante tener en cuenta que los

---

15 La crisis asiática de 1997 la cual se tradujo por una tremenda crisis del sistema bancario y una fuerte recesión corresponde a este caso (Calvo *et al.*, 2004).

efectos dañinos del *balance sheet effect* descritos anteriormente resulta de un análisis parcial. Ciertamente en presencia de *currency mismatches*, la depreciación del tipo de cambio real plantea un problema de *balance sheet effect* pero este modo de ajuste sigue teniendo un efecto expansionista tradicional sobre el producto<sup>16</sup>. Con el fin de estudiar la importancia relativa de estos dos efectos (Céspedes *et al.*, 2000a), construyen un modelo teórico en economía abierta introduciendo la dolarización de los compromisos de las empresas. Sus conclusiones indican que la depreciación (o la devaluación) del tipo de cambio aporta una ganancia neta para ajustarse a un choque externo negativo. Es decir, el costo del *balance sheet effect* podría ser compensado por los beneficios del efecto expansionista de la depreciación del tipo de cambio real. Ciertamente este resultado es contingente a las hipótesis del modelo, pero permite moderar las conclusiones de autores como Calvo.

Más allá del debate sobre el efecto neto de la depreciación del tipo de cambio real (que sigue siendo una cuestión sobre todo empírica), los efectos desfavorables del *balance sheet effect* no son independientes del régimen de cambio.

#### *Balance sheet effect y régimen de cambio*

El análisis de las consecuencias del *balance sheet effect* no es independiente a la elección de un régimen de cambio. En primer lugar, la fijeza o no del régimen de cambio tiene una influencia sobre el comportamiento de los agentes en cuanto al *currency mismatches*; este factor tiene una influencia directa sobre la amplitud desfavorable del *balance sheet effect*. En segundo lugar, en caso de choque negativo suficientemente fuerte, la fijeza o no del régimen de cambio se traduce en una devaluación o una depreciación del tipo de cambio que no ocurre al mismo momento. En el caso de un tipo de cambio fijo, la defensa de la paridad constituye una dificultad suplementaria susceptible de volver el sistema bancario y la economía nacional aún más vulnerable a los efectos

---

<sup>16</sup> Este argumento es estándar desde los trabajos realizados por Mundell, 1963 y Fleming, 1962.

del *balance sheet effect* (ya que el tipo de cambio, en general, se devalúa fuertemente *in fine*).

a) *La influencia del régimen de cambio sobre el currency mismatches*

Generalmente, se considera en la literatura que un régimen de cambio fijo no fomenta a los agentes al asegurarse contra el *currency mismatches*<sup>17</sup>. En efecto, si el compromiso de las autoridades para defender el tipo de cambio es creíble, no se incita a los agentes a cubrirse contra el riesgo de cambio. La crisis asiática acreditó esta tesis: la cuasi-fijeza del tipo de cambio durante varios años habría conducido a los agentes a no integrar correctamente el riesgo de cambio y por lo tanto a tener un *currency mismatches* de gran amplitud. Con el fin de limitar el *currency mismatches* (y las consecuencias del *balance sheet effect*), el corolario de este enfoque es que sería deseable adoptar un régimen de cambio de flotante. En efecto, la variabilidad del tipo de cambio obligaría a los agentes a asegurarse contra los riesgos de cambio. Sin embargo, dos argumentos complementarios van contra esta idea:

- Los agentes pueden ser reservados a pagar tal cobertura y el *currency mismatches* puede seguir siendo significativo<sup>18</sup>.
- En un régimen flotante, las autoridades pretenden a menudo limitar la variabilidad del tipo de cambio. Es el famoso “fear of floating” de Calvo y Reinhart, (2002). Una de las razones de este “miedo a lo flotante” es precisamente la existencia de un *currency mismatches* contra el cual es difícil luchar<sup>19</sup>.

Se confrontan estos dos argumentos en un estudio empírico de Arteta (2002), que a partir de una amplia muestra de países en desarrollo y en transición, observa que el *currency mismatches* es independiente del régi-

---

17 Véase Obstfeld, 1998 y Mishkin, 1996.

18 Véase Eichengreen y Hausmann, 1999.

19 Véase Hausmann *et al.*, 1999 para una aplicación sobre los países latinoamericanos.

men de cambio. Entonces aparece, que la fijeza o no del régimen de cambio no tendría una influencia significativa sobre la importancia del *currency mismatches*. Ahora bien, qué impacto tienen los regímenes de cambio sobre el *balance sheet effect*?

*b) Régimen de cambio y amplitud de las consecuencias del balance sheet effect*

El problema del *balance sheet effect* aparece a partir del momento que la economía se enfrenta a un choque negativo<sup>20</sup> que requiere un ajuste del precio relativo de los bienes transables y no transables (es decir, el tipo de cambio real) que pasan, en un momento dado, por una fuerte modificación del tipo de cambio nominal. El proceso de ajuste no es el mismo según el régimen de cambio.

En un régimen de cambio flotante, el ajuste a un choque se hace sin demora mediante la depreciación del tipo de cambio nominal (y real). Si una parte de los agentes tienen un *currency mismatches*, el mecanismo del *balance sheet effect* aparece.

La secuencia es diferente en régimen de cambio fijo. En efecto, en tal régimen, el compromiso de la defensa de la paridad implica que el ajuste pasa inicialmente por una reducción relativa de los precios interiores (o más exactamente, una reducción de los precios no transables con relación a los precios de los bienes transables). Contrariamente a un ajuste del tipo de cambio nominal, este modo de ajuste real es largo y costoso socialmente. En este contexto desfavorable, los agentes anticipan a menudo una devaluación del tipo de cambio, de modo que las autoridades se vean obligadas a aumentar las tasas de interés. Esta subida de la tasa de interés aumenta el servicio real de las deudas redactadas en moneda nacional con relación a los precios de los bienes no transables. Así pues, este modo de ajuste se traduce por un riesgo de defecto de los compromisos de una parte de los agentes no financieros que debilita indirectamente al sistema bancario. Este mecanismo (que pasa por la subida de

---

20 Son choques reales que incluyen los choques de oferta y los choques de demanda no monetaria. De manera clásica, los choques corresponden a una baja de la demanda mundial por las exportaciones del país o de un alza de las tasas de interés internacionales.

la tasa de interés para defender el tipo de cambio) es un factor de recesión y de debilitamiento del sistema bancario (Céspedes *et al.*, 2000a, 2000b). Si el efecto del choque es suficientemente persistente, la credibilidad de las autoridades para defender la paridad se reduce y la tasa de interés sigue aumentando. Por último, si las autoridades se ven obligadas a devaluar el tipo de cambio nominal, la economía experimenta entonces el *balance sheet effect* cuyas consecuencias pueden ser muy costosas dado que la solvencia de los agentes económicos previamente fue debilitada por la subida de las tasas de interés<sup>21</sup>. En este sentido, *ceteris paribus*, el régimen flotante, al evitar la fase de defensa del tipo de cambio, aparece una solución menos costosa en término de ajuste. Esta propuesta no es desautorizada por dos recientes trabajos empíricos que observan que el costo de las crisis bancarias es superior inicialmente para las economías que tienen un régimen de cambio fijo (Domaç y Martinez-Peria, 2003 y Husain *et al.*, 2005).

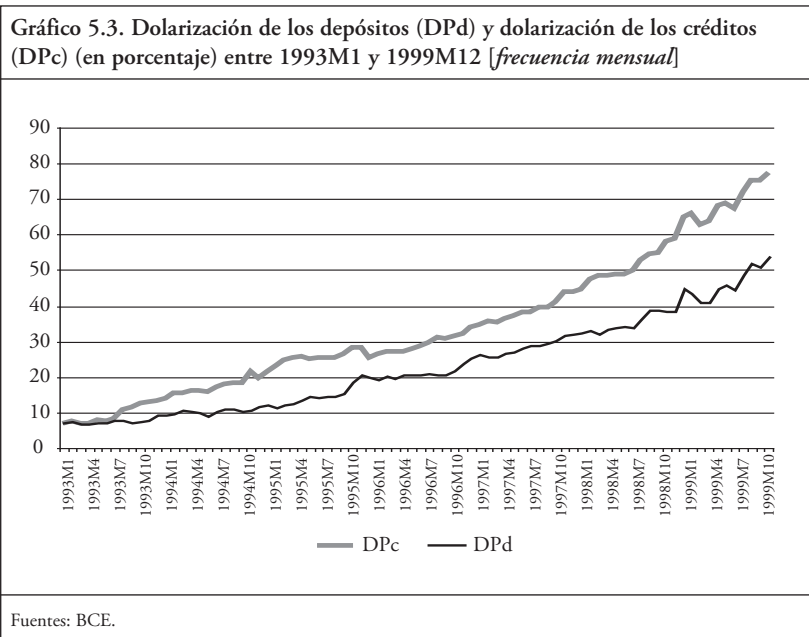
Como lo veremos en el capítulo 6, la defensa por parte de las autoridades ecuatorianas, del régimen de *crawling-peg* con límites, empeoró las consecuencias del *balance sheet effect* durante la crisis de 1998 y 1999. Si los efectos del *balance sheet effect* aparecieron al final de los años 1990, su amenaza existía desde el desarrollo de la dolarización financiera interna tras la liberalización financiera.

---

21 La experiencia de Argentina a principios de los años 2000, corresponde a este caso. Frente a varios choques negativos desde el final de los años 1990, las autoridades argentinas han defendido en una primera etapa el régimen de caja de emisión (*currency board*) al elevar las tasas de interés lo que ha agravado la recesión. Al momento del abandono de la caja de emisión (y de la devaluación del tipo de cambio al final del 2001), la economía estaba ya muy debilitada a causa de la política de defensa de tipo de cambio. En estas condiciones, las consecuencias del *balance sheet effect* debían ser aun más fuertes. En el caso argentino a fin de limitar las consecuencias del *balance sheet effect* (las cuales potencialmente no se podían manejar), las autoridades tomaron medidas coercitivas en particular al convertir en pesos una parte de los balances de los bancos. Sobre el tema véase Perry y Servén, 2003.

¿Qué amenaza del *balance sheet effect* en el Ecuador?

En el Ecuador, la dolarización financiera interna permitió favorecer la remonetización de la economía vía la dolarización de los depósitos (véase gráfico 2.1 del capítulo 2). La contrapartida de esta remonetización fue una subida del crédito en la economía con una preferencia relativamente más fuerte para el crédito redactado en dólares. El gráfico 5.3 muestra que el proceso de dolarización de los depósitos se acompañó de una subida paralela de la dolarización de los créditos.



Esta evolución de la dolarización de los créditos deja pensar que los bancos nacionales se aseguraron contra el *currency mismatches*. Para afinar esta idea, se calcula la relación entre los depósitos y créditos redactados en dólares desde la liberalización financiera. Todo indica que este cociente es sistemáticamente inferior a la unidad a partir de 1994; esta relación evo-

luciona entre 0,6 y 0,8. Dicho de otra manera, el sistema bancario tenía menos compromisos en dólares que de créditos en dólares. Los bancos pues estaban sobre-cubiertos en el sentido que sus créditos en dólares eran superiores a sus compromisos en dólares. El *currency mismatches* y el *balance sheet effect* que se deriva, entonces, se prorrogaba sobre los agentes no financieros del sector de los bienes no transables.

Es difícil por definición cuantificar la importancia de los prestatarios en dólares del sector de los bienes no transables con relación al sector de los bienes transables. Sin embargo, dos elementos pueden dejar pensar que una parte de los agentes del sector de los bienes no transables tenían una parte relativamente importante de su compromiso redactado en dólares.

En primer lugar, desde el punto de vista legal, no existía en el Ecuador una legislación por la cual se impiden a los bancos efectuar préstamos en dólares a los agentes que ganan su ingreso en sucres (Jácome, 2004). Ya que estos agentes no tenían acceso a los mercados financieros internacionales, si estos agentes desean contraer un préstamo en dólares, lo hacía a través del sistema bancario nacional. Ahora bien, hasta la víspera de la crisis de 1998 y 1999, era más ventajoso para estos agentes que se endeudaran en dólares que en sucres.

En efecto, para un agente no financiero del sector de los bienes no transables, la elección entre una deuda redactada en sucres o en dólares se deriva de la comparación de la tasa de interés real sobre el préstamo en sucres ( $r$ ) y la tasa de interés real equivalente en sucres sobre el préstamo en dólares ( $r^e$ ).

$$(5.1) \quad r = \frac{(1+i)}{(1+\pi_{NT}^e)} - 1$$

$$(5.2) \quad r^e = \frac{(1+i_s)(1+x^e)}{(1+\pi_{NT}^e)} - 1$$

con:

$i$ : tasa de interés nominal sobre los préstamos (entre 72 y 175 días) redactados en sucres.

*i*<sub>s</sub>: tasa de interés nominal sobre los préstamos (entre 72 y 175 día) redactados en dólares.

$\pi^e$ : tasa de inflación anticipada del precio de los bienes no transables

$$\left( \pi_{NT,t}^e = \frac{1}{12} \sum_{s=0}^{11} \pi_{NT,t-s} \right)$$

$x^e$ : tasa de variación anticipada del tipo de cambio nominal

$$\left( x_t^e = \frac{1}{12} \sum_{s=0}^{11} x_{t-s} \right).$$

Obviamente, no se dispone del índice de los precios de los bienes no transables. Eso no constituye un problema dado que los denominadores de (5.1) y (5.2) son idénticos. Se podría pues razonar en términos nominales; sin embargo, con el fin de tener una lectura más clara del gráfico (problema de la fuerte depreciación del tipo de cambio nominal sobre los últimos puntos de observación), se deflata los cálculos por la tasa de inflación anticipada (calculado a partir del índice de los precios al consumo).

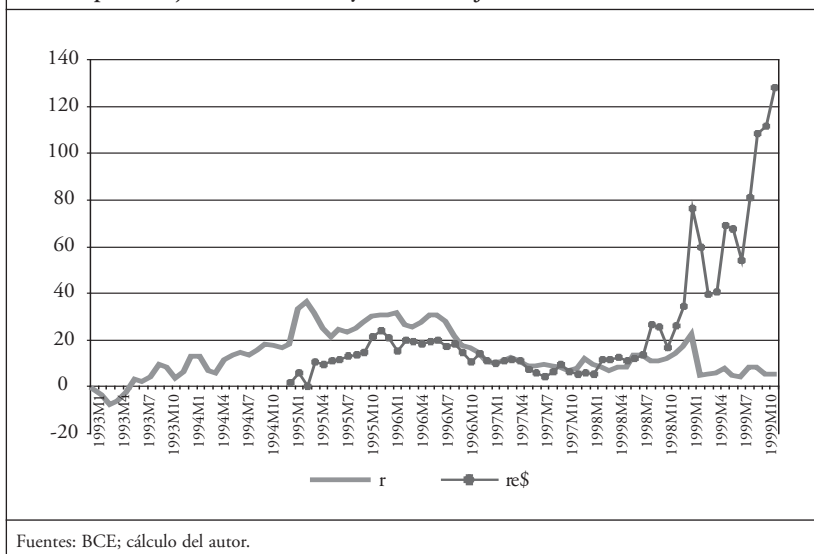
La lectura del gráfico 5.4, deja pensar que hasta la víspera de la crisis de 1998 y 1999, era más rentable para un agente del sector de bienes no transables de endeudarse en dólares que en sucres<sup>22</sup>. Luego, a partir del final de 1998, a medida que el tipo de cambio se depreciaba se había vuelto más rentable endeudarse en sucres. Sin embargo, durante 1998 y 1999, a pesar de este diferencial favorable a los empréstitos en sucres, la parte de los préstamos en dólares siguió aumentando ya que había un racionamiento de crédito (*credit-crunch*) en sucres (véase el capítulo 6).

Tomando en cuenta el contexto legal y el costo relativo de los préstamos en dólares, es razonable pensar que una parte significativa de los agentes no financieros del sector de los bienes no transables se endeudó, desde la liberalización financiera, en dólares de manera significativa. Estos agentes e indirectamente, los bancos fueron amenazados por el *balance sheet effect*.

22 Hay que mencionar que no habían estadísticas sobre las tasas de interés nominales de los préstamos en dólares antes del 1995. Pero la evolución de la variación anticipada del tipo de cambio deja pensar que  $r_{\$}$  era *a priori* inferior a  $r$  entre 1993 y 1995.



Gráfico 5.4. Tasa de interés real sobre los empréstitos redactados en sucres ( $r^*$ ) y tasa de interés equivalente en sucres sobre los empréstitos redactados en dólares ( $r^s$ ) (en porcentaje) entre 1993M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



### Conclusión

Este capítulo, destacó que el sistema bancario ecuatoriano fue objeto de una gran vulnerabilidad desde la liberalización financiera. En equilibrio inestable desde las primeras señales de crisis en 1995, el sistema bancario quebró a partir de 1998. Tres choques negativos activaron esta crisis bancaria.

- La reducción del precio del petróleo: A lo largo de 1998, el precio del barril de petróleo disminuye a un nivel históricamente bajo: de 15 a 7 dólares.
- El fenómeno climático del Niño: Entre finales de 1997 y principios de 1998, el Ecuador es víctima del fenómeno climático del Niño, el más violento fenómeno climatológico desde 1983. Éste se traduce por

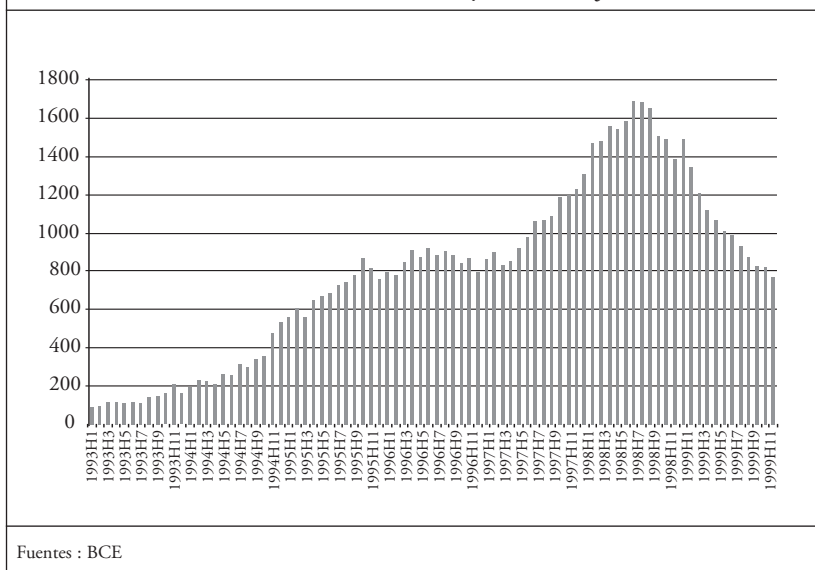
inundaciones y deslizamientos de terreno que afectan sobre todo la región de la Costa y que causa más de 300 víctimas. Según una evaluación de la CEPAL los daños causados representarían alrededor de un 3 por ciento del PIB<sup>23</sup> (Cepal, 1998).

- Las consecuencias de las crisis financieras en los países en desarrollo: Desde la crisis tailandesa en julio de 1997, numerosos países en desarrollo sufrieron crisis financieras profundas: en Asia del Sur Este, en Rusia (en 1998), en Brasil (a finales de 1998 y a principios de 1999). Estas crisis tienen dos consecuencias principales para el Ecuador. En primer lugar, implican una reducción de las exportaciones a través de una reducción de la demanda mundial para algunos productos y a través de la mayor competencia de las economías que depreciaron fuertemente su tipo de cambio. En segundo lugar, la desconfianza creciente de los inversores internacionales frente a los países en desarrollo se traduce en una reducción brutal de los flujos capitales con destino al Ecuador. Por primera vez desde 1993, las transferencias netas incorporadas se vuelven negativas (gráfico 5.2). Para el sistema bancario nacional, este reflujo se traduce en una reducción persistente de las líneas de créditos internacionales a partir de agosto de 1998 y hasta diciembre de 1999 (gráfico 5.5).

---

23 Las pérdidas fueron evaluadas en 650 millones de dólares de las cuales el 63 por ciento corresponde al sector productivo, el 33 por ciento a las infraestructuras y el 4 por ciento a los sectores sociales (Cepal, 1998 citado en Romero, 1998).

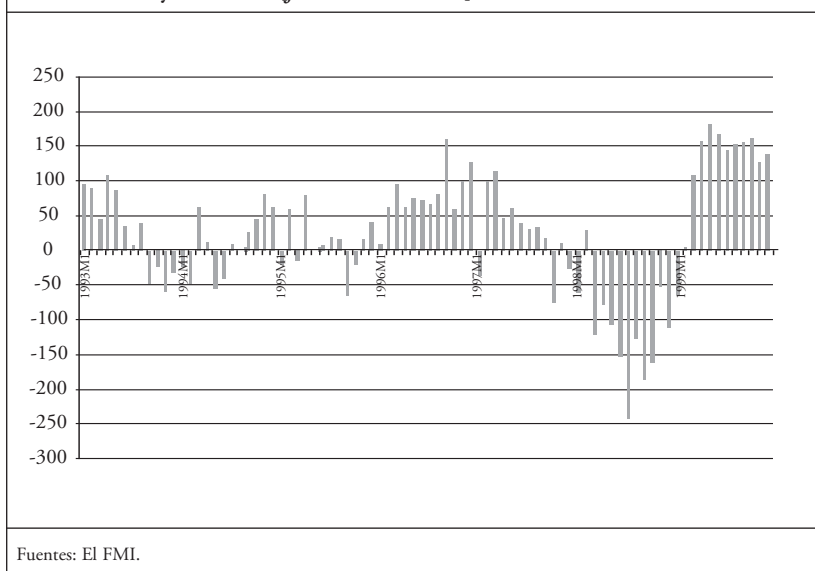
Gráfico 5.5. Crédito externo con destino al sistema bancario nacional (en millones de dólares constantes año 1995) entre 1993M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



El conjunto de la economía ecuatoriana es profundamente afectado por la simultaneidad de estos tres choques. El Estado se encuentra rápidamente en dificultad debido a una reducción de sus ingresos. Esta disminución se deriva en primer lugar de la reducción de los ingresos resultantes del petróleo<sup>24</sup>. Además, los efectos recesivos del Niño y un crecimiento económico reduce la base fiscal del impuesto a la renta. Al mismo tiempo, además de un deterioro de su cuenta financiera, la balanza de pagos registra un déficit creciente de su saldo comercial (gráfico 5.6).

24 En promedio, los ingresos del petróleo representan entre 35 y 40 por ciento del total de los ingresos del presupuesto del Estado.

Gráfico 5.6. Exportaciones (FAB) - Importaciones (CIF) (en millones de dólares) entre 1993M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



Fuentes: El FMI.

Junto a estas dificultades del presupuesto y de la balanza de pagos, los tres choques negativos afectan mucho al sistema bancario nacional que vuelve a entrar, entonces, en una crisis profunda. Esta crisis bancaria va a favorecer la crisis del tipo de cambio que conduce así a la aparición de las crisis gemelas (de la banca y del tipo de cambio) cuya dinámica, en presencia de la dolarización parcial, se volverá progresivamente incontrolable para las autoridades. El estudio de esta crisis financiera histórica es objeto del capítulo 6.



## Capítulo 6

### Las crisis gemelas (1998-1999): el apremio de la dolarización parcial

A partir de 1998 y hasta la adopción de la dolarización integral en enero de 2000, el Ecuador conoció una crisis del conjunto de su sistema económico: crisis bancaria, crisis del tipo de cambio, crisis presupuestaria y crisis económica. Es difícil establecer una jerarquía sobre la importancia relativa de estas crisis dado que se imbrican las unas a las otras. Sin embargo, parece razonable pensar que al origen la principal fuente de impulso y de propagación de la crisis generalizada es la crisis bancaria (Gastambide, 2000; Beckerman 2001, 2002; Páez, 2003; Jácome, 2004). En un contexto de dolarización financiera interna, la crisis bancaria implicó rápidamente la crisis del tipo de cambio lo que desembocó en una dinámica autónoma de las crisis gemelas (las crisis bancaria y de cambio). La aparición y la dinámica de las crisis gemelas—puesto al día por Kaminsky y Reinhart (1999)—constituyen un elemento macroeconómico central en la crisis generalizada del final de 1990.

En este capítulo, se analiza la crisis financiera de 1998 y 1999 que desembocó en la dolarización integral. Además de una gestión inadecuada de las autoridades, se trata de mostrar que el contexto de dolarización financiera interna es la causa de una dinámica endógena de las crisis gemelas. La amplitud de las crisis gemelas implicaba a corto o a largo plazo a una medida de estabilización radical. En el Ecuador, ésta tomó la forma de la dolarización integral. Se interpreta esta decisión de las autoridades ecuatorianas como la solución de un nuevo triángulo de incompatibilidad de Mundell en presencia de la dolarización parcial (dolarización financiera interna).

Este capítulo incluye cuatro secciones. Las tres primeras secciones proponen un análisis cronológico de la crisis financiera de 1998-1999. La cuarta sección expone las principales conclusiones de la política económica de la experiencia ecuatoriana.

## Sección 1

### El crecimiento potencial de la crisis bancaria

#### Los primeros problemas de liquidez de los bancos

Los tres choques negativos del final de 1997 afectan mucho al sistema bancario. La reducción de la actividad de los productores de la Costa (afectados por el fenómeno del Niño) y, más generalmente, la de los agentes exportadores se traduce en alza de los créditos no reembolsados. Al mismo tiempo, algunos bancos comienzan a sufrir el retiro por parte de los clientes. En abril de 1998, la quiebra (y luego el cierre) de un pequeño banco (Solbanco) es un acontecimiento localizado pero que se reveló como una señal para la población de la debilidad del conjunto del sistema bancario (Jácome, 2004). Los retiros del público comienzan a acelerarse en particular sobre los depósitos redactados en sucres<sup>1</sup>. La existencia de una importante cartera de créditos no reembolsados en aumento, combinado a la demanda de retiros por los depositantes, se traduce en una crisis de liquidez para un número creciente de bancos.

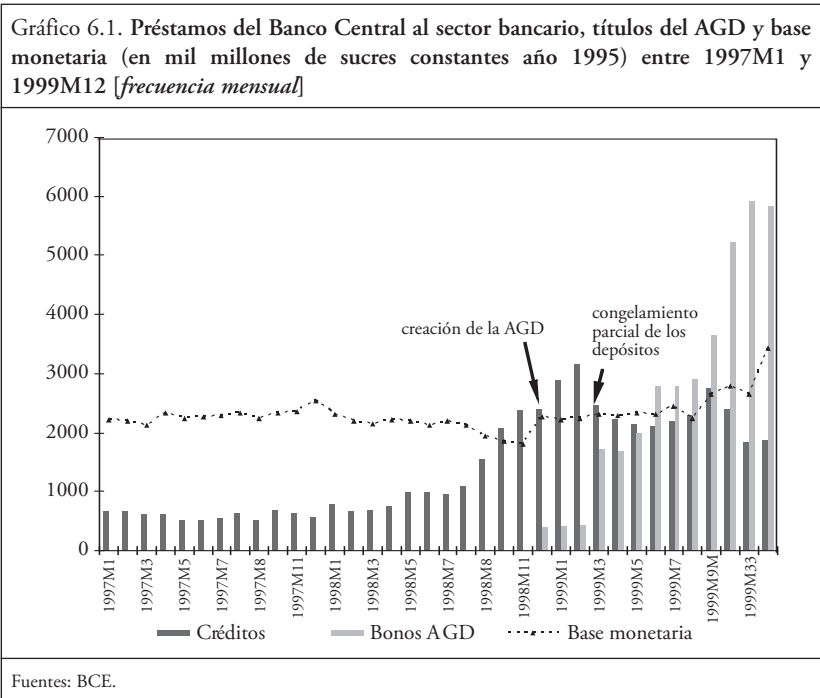
La crisis de liquidez de los bancos se empeora con la brusca reducción de los créditos internacionales, a partir de agosto de 1998 (véase el gráfico 5.5 del capítulo 5). Los bancos reducen entonces la concesión de nuevos créditos a la economía de la que dependen las empresas para la gestión de su fondo de liquidez (Beckerman, 2002). Por lo tanto, la parte de los créditos no reembolsados (en particular redactados en dólares) aumentan. Los problemas cada vez más fuertes del sistema bancario ecuatoriano se traducen en el cierre de un banco de tamaño medio (Banco de Préstamos) que se encuentran en la incapacidad de reembolsar a sus deudores. Frente a esta crisis de liquidez, las autoridades intervienen a favor de la banca.

---

1 Hasta el final de 1998, los depósitos en dólares benefician de una preferencia relativa traduciendo un movimiento de *flight to quality* a favor de estos depósitos.

### La intervención de las autoridades públicas

A medida del agravamiento de la crisis de liquidez, el Banco Central interviene de manera creciente financiando a los bancos en dificultad (gráfico 6.1). A partir de septiembre de 1998, el Banco Central desempeña al máximo su papel de prestamista en última instancia, en particular, ante las dificultades crecientes del principal banco del país (Filanbanco). Sin embargo, la política de refinanciamiento del Banco Central no es suficiente para superar las dificultades de algunos bancos, en particular el Filanbanco cuya crisis de liquidez se transforma en crisis de solvencia. Esta es la razón, según la doctrina de *too big to fail*, por lo cual las autoridades deciden crear al final de 1998 una agencia –la Agencia de Garantía de los Depósitos (AGD)– destinada a administrar y prevenir las quiebras bancarias (Páez, 2003).





Según Beckerman (2002) una tal proposición fue presentada por una misión del Banco Mundial en septiembre de 1998 que constataba que no existía otro mecanismo de intervención previo a la posible liquidación de un banco. La AGD, creada el 1 de diciembre de 1998, era una entidad de derecho público con una personalidad jurídica propia dirigida por un comité de dirección compuesto del Ministro de las finanzas, el director del Banco Central del Ecuador y el director de la Superintendencia de Bancos. Esta agencia respalda una garantía universal de los depósitos y es capaz de reanudar y reestructurar a los bancos en dificultad. Es decir, un banco en dificultad que pasa bajo el control de la AGD se liquida (después de haber garantizado el reembolso integral de los depósitos) y luego se lo cierra, o se lo deja mantener su actividad gracias a un procedimiento de recapitalización. El procedimiento de liquidación o de recapitalización pasaba por la emisión de títulos especiales del Tesoro (a 10 años con una tasa de interés de 12 por ciento). El banco, bajo el control de las autoridades públicas, utiliza luego estos títulos como garantía para la obtención de créditos especiales de liquidez del Banco Central (gráfico 6.1).

A partir de diciembre de 1998, siete bancos pasan bajo el control de la AGD. Sólo el banco Filanbanco es objeto de un procedimiento de recapitalización; mientras que se liquida a los seis bancos restantes. La instauración de esta agencia permite a las autoridades evitar la quiebra del principal banco del país (Filanbanco) cuyas consecuencias habrían sido impredecibles. Sin embargo, la creación de la AGD no permite frenar la crisis bancaria.

### **El agravamiento de la crisis bancaria**

Al crear la AGD, las autoridades quisieron parar el desarrollo de la crisis bancaria. No lo lograron: la desconfianza del público hacia los bancos se agravó y el *run* sobre los depósitos siguió. Tres elementos pueden explicar esta situación. En primer lugar, la aplicación de la cláusula de garantía universal (para los primeros bancos en liquidación) sólo fue efectiva a partir de abril de 1999. En un contexto de crisis bancaria, esta falta de restitución de los depósitos de manera inmediata implicó pérdidas para

los depositantes (debido a la inflación) y reforzó el movimiento de retiradas en los bancos aún sanos (pero que podrían no permanecer así por mucho tiempo para el público). En segundo lugar, si la garantía hubiera podido ser creíble para los bancos pequeños, no lo fue para los bancos medios y peor aún para los grandes (Beckerman, 2002). En tercer lugar, la garantía total de los depósitos redactados en dólares estuvo sometida a un apremio fuerte ya que ella estuvo limitada por la disponibilidad de reservas de cambio del Banco Central. Ahora bien, la cobertura de los depósitos en dólares por las reservas monetarias internacionales disminuyó rápidamente: superior al 100 por ciento antes de 1998, ya no fue más que un 96 por ciento en diciembre de 1998 (en el momento de la creación de la AGD), luego 75 por ciento dos meses más tarde. Dicho de otra manera, la garantía total de los depósitos redactados en dólares (en billetes en dólares) no estuvo enteramente garantizada<sup>2</sup>. Estos tres elementos desiertos permiten explicar que la AGD, a través de la cláusula de garantía universal, no permitió parar el proceso de desconfianza del público hacia el sistema bancario<sup>3</sup>.

Si *ex-ante* la medida por la cual se crea la AGD encuentra una justificación, *a posteriori*, aparece como una deficiencia en la política interna que contribuye al empeoramiento de la crisis. Este desfase entre el objetivo de una medida y sus consecuencias es especialmente delicado en un contexto de crisis donde existe una fuerte incertidumbre. Así pues, si el sistema de garantía de los depósitos se presenta como una medida para prevenir los *runs* bancarios (Diamond y Dybvig, 1983), la experiencia ecuatoriana muestra que la instauración de esta medida, en un contexto de desconfianza hacia el sistema bancario, puede no tener los efectos previstos y, al contrario, tener efectos contraproducidos importantes<sup>4</sup>.

---

2 El único medio para las autoridades monetarias de asegurar la garantía completa de los depósitos en dólares hubiera consistido en asegurar la conversión de la parte de los depósitos no cubiertos en dólares por una emisión monetaria equivalente en sucres; lo que hubiera correspondido a una sucretización forzada.

3 Por otra parte, en una perspectiva a más largo plazo, se puede anotar que la AGD aumenta el riesgo moral entre las autoridades públicas y el sistema bancario.

4 Por un estudio sobre las agencias de garantías de los depósitos en los países en desarrollo véase Demirgüç-Kunt y Huizinga, 2004.

Tras la creación de la AGD, se establece un movimiento de retiro masivo de los depósitos en sucres y en dólares (gráficos 6.2.a y 6.2.b) que vuelve la crisis bancaria autorealizadora según el principio del “primero que llega, primero servido”. Por otra parte, el *run* se aceleró por la instauración (en el mismo momento de la creación de la AGD) de un impuesto del 1 por ciento sobre todas las transacciones financieras (incluidos los pagos por cheque) que implica un fuerte movimiento de desintermediación financiera que penaliza un sistema bancario nacional ya en gran dificultad<sup>5</sup>. Entre diciembre de 1998 y enero de 1999, los depósitos en dólares bajan de un 10 por ciento y los depósitos en sucres de un 6 por ciento. Ante los problemas de liquidez y solvencia de los bancos, el Banco Central siguen abasteciéndolos con préstamos de liquidez (gráfico 6.1).

Al responder a las necesidades de liquidez del sistema bancario, el Banco Central, al mismo tiempo, acentuó las presiones sobre el tipo de cambio cuya tendencia hacia la depreciación en el marco de su límite de fluctuación es cada vez más fuerte. El costo creciente de la defensa del régimen semi-fijo va entonces a volver ineludible el abandono de este régimen de cambio (instaurado al final de 1992 en el momento de la liberalización financiera, véase el capítulo 2).

---

5 Este impuesto (destinado a aumentar los ingresos fiscales y aplicables a partir de enero 1999) reemplazaba el impuesto sobre el ingreso que no hacía el objeto de una cobertura eficaz. Sin embargo, el impuesto sobre el ingreso se lo restauró en marzo 1999, luego en noviembre 1999 la tasa del impuesto financiero se la redujo al 0.8 por ciento.

Las crisis gemelas (1998-1999): el apremio de la dolarización parcial

Gráfico 6.2a. Total de los depósitos redactados en sucres (en mil millones de sucres constantes año 1995) entre 1997M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]

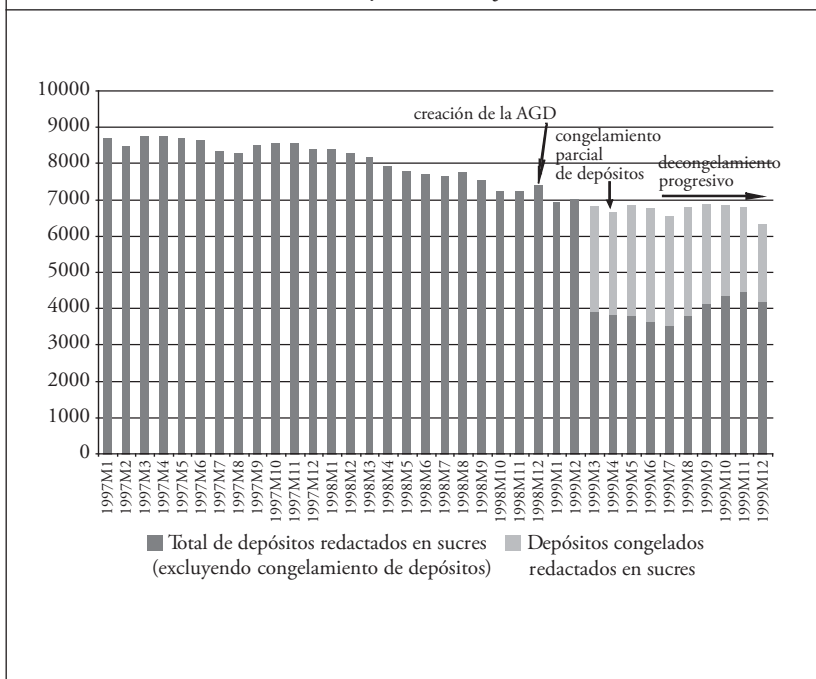
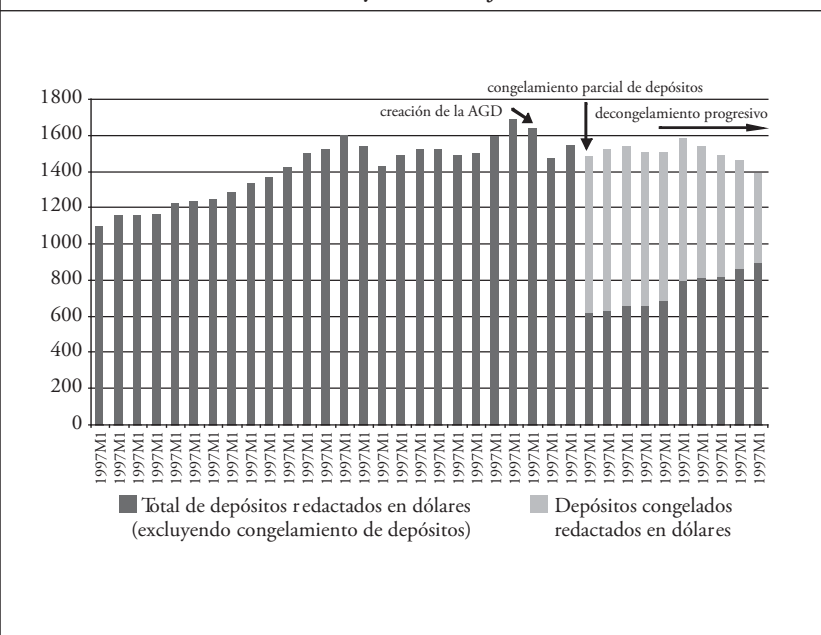


Gráfico 6.2b. Total de los depósitos redactado en dólares (en mil millones de dólares constantes año 1995) entre 1997M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



Fuentes: BCE

## Sección 2

### De la crisis bancaria a la crisis del tipo de cambio

#### Hacia el abandono del régimen de *crawling-peg* con límites de fluctuación

Desde el final de 1997, debido a los tres choques exógenos, el tipo de cambio conoce una tendencia a la depreciación cada vez más pronunciada. La crisis bancaria abastece mucho estas presiones sobre el tipo de cambio. En efecto, al responder a las necesidades de liquidez del sistema bancario, el Banco Central autoriza una fuerte subida de la demanda de dólares con relación a la de sucres. Esta importante demanda relativa de dólares pasa por tres canales principales directamente vinculados a la crisis bancaria:

- El servicio de la deuda externa del sistema bancario que sufre de la caída de los créditos internacionales desde el verano de 1998.
- Los retiros de los depósitos en dólares del público.
- Los retiros de los depósitos en sucres cuyos billetes se intercambian a continuación contra billetes en dólares (con el fin de preservar el poder adquisitivo).

El origen de estas demandas en el mercado de los cambios conduce a que el nivel del tipo de cambio sea determinado cada vez más por factores financieros a corto plazo más bien que por los factores reales resultantes del comercio internacional. Esto contribuye a acentuar las presiones a la depreciación sobre el tipo de cambio. Las presiones constantes y crecientes sobre el tipo de cambio obligan a las autoridades a intervenir. Las devaluaciones en marzo y en septiembre de 1998 resultan cada vez insuficientes para disipar las tensiones sobre el tipo de cambio<sup>6</sup>. Así pues, con el fin de defender el tipo de cambio, las autoridades monetarias intervie-

<sup>6</sup> En marzo, la paridad central está devaluada del 7,5 por ciento. En septiembre, está devaluada del 15 por ciento y la amplitud de los límites de fluctuación pasa del +/- 5 por ciento al +/- 7,5 por ciento.

nen directamente abasteciendo el mercado con divisas (gráfico 6.3) e indirectamente aumentando la tasa de interés sobre los activos en sucres (con el fin de reducir la demanda relativa de dólares). Para aumentar las tasas de interés, el Banco Central interviene sobre el mercado interbancario a través de operaciones de mercado abierto –open-market– destinadas a esterilizar una parte de la liquidez concedida al sistema bancario: el Banco Central vende títulos de estabilización con un tasa de interés relativamente elevado que se refleja sobre la tasa del mercado interbancario y se propaga en el conjunto de las tasas de interés de la economía. Esta política de esterilización toma una amplitud significativa a partir del último trimestre de 1998 (gráfico 6.3). Esta esterilización (parcial), al aumentar las tasas de interés del sucre (gráfico 6.4) permite defender el tipo de cambio cuando éste es cerca de su límite máximo. Pero, al mismo tiempo, el alza de las tasas de interés debilita el sistema bancario aumentando el costo del refinanciamiento de los bancos y reduciendo la capacidad de reembolso del sector productivo hacia el sistema bancario.

Gráfico 6.3. Reservas monetarias internacionales (RMI) netas del Banco Central y bonos de estabilización (en mil millones de sucres constantes año 1995) entre 1997M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]

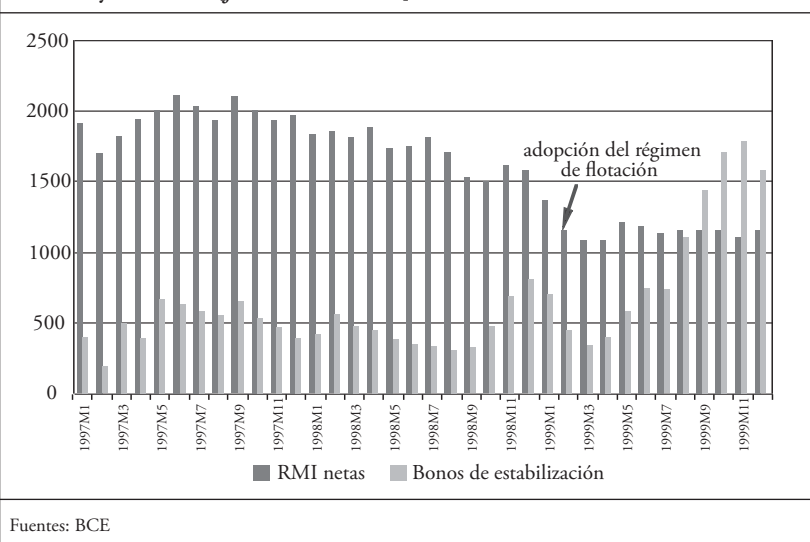
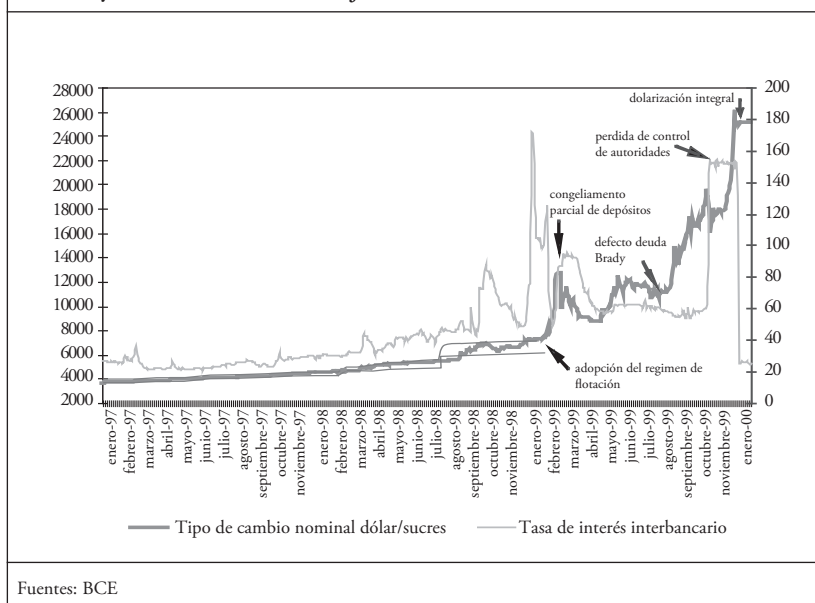


Gráfico 6.4. Tipo de cambio nominal dólar/sucre (al incierto; eje izquierdo) y tasa de interés del mercado interbancario (en porcentaje; eje derecho) entre el 1 de enero de 1997 y el 1 de febrero de 2000 [frecuencia diaria]



Fuentes: BCE

A partir de enero de 1999, esta política muestra claramente sus límites. En efecto, frente a la crisis del sistema bancario, las autoridades monetarias siguen abasteciendo masivamente el mercado interbancario de liquidez. Al mismo tiempo, con el fin de defender el tipo de cambio, las autoridades pretenden esterilizar una parte de esta liquidez por operaciones de open-market. Sin embargo, como la crisis bancaria se transforma en una crisis sistémica, se incita a los bancos (que no tienen problemas de liquidez) cada vez menos a ceder su liquidez excedente. Así, a partir de enero, el Banco Central se ve obligado a aumentar masivamente la tasa de de interés de sus operaciones de mercado abierto: el porcentaje de interés interbancario sobrepasa el 100 por ciento (con fases que llegan al 170 por ciento; gráfico 6.4). Esta alza de las tasas de interés, insoportable a largo plazo, no permite reducir significativamente las presiones sobre el tipo de



cambio que es objeto de una crisis de especulación<sup>7</sup>. A principios de febrero de 1999, frente a la pérdida continua de reservas monetarias internacionales (cuyo nivel disminuyó de un 40 por ciento desde julio de 1998), las autoridades monetarias deciden devaluar el tipo de cambio del sucre de un 8 por ciento luego de dejarlo flotar.

### **La primera crisis de cambio (12 de febrero de 1999-10 de marzo de 1999)**

Retrospectivamente, el abandono del régimen de *crawling-peg* aparece como una decisión ineluctable. En efecto, el Ecuador se encontró inmerso en el triángulo de incompatibilidad de Mundell tradicional bajo 3 factores: la fijeza del tipo de cambio<sup>8</sup>, la movilidad de los movimientos de capitales y la autonomía de la política monetaria (papel de prestamista en última instancia del Banco Central). La solución a este dilema reside en el abandono de uno de los tres objetivos. De manera clásica, el Ecuador suprime el objetivo semi-fijo del tipo de cambio adoptando un régimen de cambio flotante.

El abandono de la defensa del tipo de cambio, permite una fuerte reducción de la tasa de interés interbancaria (más del 100 por ciento al 50 por ciento) lo que significa la reducción del costo de la liquidez para los bancos (gráfico 6.4). Al mismo tiempo, esta reducción de la tasa de interés se acompaña por una fuerte depreciación del tipo de cambio que, en menos de un mes, se deprecia un 60 por ciento (gráfico 6.4). Esta caída del valor externo del sucre penaliza fuertemente a los agentes no financieros endeudados en dólares e, indirectamente, al sistema bancario a través del mecanismo del *balance sheet effect*. Por consiguiente, las autoridades siguen abasteciendo en liquidez al sistema bancario (entre los cuales el segundo banco en término de activos, el banco del Progreso) (gráfico 6.1). Como esta liquidez ya no es esterilizada, las tensiones inflacionistas

7 Esta crisis de especulación está acentuada por los efectos de contagio de la devaluación del real brasileño en enero de 1999.

8 Más exactamente, el semi-fijo.

se vuelven cada vez más vivas<sup>9</sup>. En efecto, al abandonar el régimen de *crawling-peg*, las autoridades abandonan al mismo tiempo toda ancla nominal para controlar las anticipaciones de inflación de los agentes lo que es especialmente peligroso en un contexto de dolarización parcial; la depreciación del tipo de cambio aumenta, en la misma proporción el valor en moneda nacional de la masa monetaria redactada en dólares<sup>10</sup>.

El deterioro rápido del contexto económico y los riesgos de quiebra del banco del Progreso conducen a las autoridades a decretar una congelación parcial de los depósitos menos de un mes después de la adopción del régimen de flotación. Esta medida urgente, permite circunscribir temporalmente la crisis bancaria, y va a ser rápidamente un factor agravante de las crisis gemelas que conducirán a la adopción de la dolarización integral.

---

9 La inflación durante el mes de marzo se sitúa en el 13.5% (o sea a ritmo anual, una tasa del 355 por ciento).

10 Se puede anotar que este efecto implica la limitación de la depreciación del tipo de cambio real y los efectos del *balance sheet effect*.

### Sección 3

#### Hacia una profundización irremediable de la crisis

##### La congelación de los depósitos

A principios de marzo de 1999, las autoridades decretan el cierre del sistema financiero durante cinco días, plazo de tiempo necesario para la elaboración de un plan de rescate. El 11 de marzo de 1999, el gobierno anuncia una congelación parcial de los depósitos que afectan alrededor de un 50 por ciento de los depósitos redactados en sucres y en dólares<sup>11;12</sup> (gráficos 6.2.a y 6.2.b). A cambio, los depositantes reciben créditos negociables en sus propios bancos que son movibles en forma de pagos escriturarios para comprar algunos bienes duraderos (coche, bienes inmuebles). La congelación parcial de los depósitos permite aliviar temporalmente la crisis de liquidez del sistema bancario. El Banco Central disminuye sus líneas de créditos del sistema bancario (cuyo importe disminuye de un 33 por ciento entre febrero y junio) lo que reduce las presiones sobre el tipo de cambio, que empieza con un movimiento de reapreciación (gráfico 6.4).

Si el congelamiento parcial de los depósitos permite limitar los riesgos de quiebras bancarios y estabilizar el tipo de cambio y la inflación, esta medida coercitiva es muy arriesgada ya que refuerza inevitablemente la desconfianza del público hacia el sistema bancario. Además esta medida, al implicar una reducción del crédito en la economía, contribuye a empeorar la recesión económica. En realidad, al congelar parcialmente los depósitos, las autoridades pretendían sobre todo ganar tiempo para poder sanear el sistema bancario (Jácome, 2004). De esta manera las autoridades recurren a una auditoría internacional encargada de evaluar la solidez del sistema bancario nacional. Esta auditoría destaca la insuficiencia del sistema de supervisión y concluye que 19 bancos de los 32 auditados están sanos. Sobre la base de este informe, las autoridades deciden, en el

---

11 Los depósitos a plazo son congelados por un año. Los depósitos de ahorro superiores a 500 dólares y un poco menos de la mitad de los depósitos a la vista son congelados por 6 meses.

12 Con la medida de congelamiento parcial de los depósitos, las autoridades renuncian implícitamente a asegurar el sistema de garantía universal que fue instaurado 3 meses antes.

marco de la AGD, la recapitalización de 4 bancos y la liquidación de 9, incluyendo al banco del Progreso (situado en la Costa).

La liquidación de este banco hace que la crisis bancaria tome un tinte político. La oligarquía de la Costa acusa, en efecto, al Estado de una gestión regionalista en favor de la Sierra<sup>13</sup>. Este episodio contribuye a deteriorar la credibilidad de las autoridades que se encuentran enfrentadas a una agitación y a un malestar social cada vez más vivo. Ante este contexto, las autoridades deciden avanzar el descongelamiento de los depósitos que comienza a partir de julio de 1999. Pero, esta medida señala el principio de una crisis generalizada (tomando la forma en particular de las crisis gemelas) cuya salida se traduce en la adopción de la dolarización integral.

### Las crisis gemelas

#### *El descongelamiento parcial de los depósitos*

En un ámbito de fuerte incertidumbre (rumor recurrente de un nuevo congelamiento de los depósitos), el descongelamiento de los depósitos se traduce por numerosos retiros del público, en particular aquellos redactados en dólares (gráfico 6.2.a y 6.2.b). Progresivamente, las dificultades macroeconómicas acumuladas desde hace más de un año se traducen por una crisis de todos los sectores de la economía, en particular el del Estado. En efecto, enfrentado a fuertes dificultades presupuestarias<sup>14</sup>, el Estado suspende el servicio referente a su deuda Brady (a finales de agosto de 1999). Así, el Ecuador se convierte en el primer país en incumplir el pago de la deuda externa renegociada en el marco del acuerdo Brady. Este incumplimiento deteriora más aún la posición de los bancos nacionales que tienen una parte de los bonos Brady. Además, este incumplimiento

13 Para Jácome, 2004, el regionalismo entre la Costa y la Sierra es un factor importante del agravamiento de la crisis de 1998 y 1999.

14 Las dificultades presupuestarias resultan de un contexto recesivo el cual reduce los ingresos fiscales. Además, con una parte de sus compromisos en dólares, el Estado es también la víctima del *balance sheet effect*.

refuerza mucho la desconfianza de los agentes hacia los bancos que siguen sufriendo retiros masivos por parte del público.

La crisis bancaria se profundiza y las autoridades se ven obligadas a tomar el control de dos grandes bancos suplementarios. A finales de septiembre, las autoridades públicas administran entre 60 y un 70 por ciento del total del activo del sistema bancario a través de la AGD (Beckerman, 2002). Esta nacionalización de los bancos en dificultad se traduce en una fuerte alza de la emisión de los títulos de la AGD (gráfico 6.1); estos títulos permiten abastecer a estos bancos en liquidez ya sea para respaldar la garantía universal de los depósitos (bancos en liquidación) o para llevar las reestructuraciones de los otros bancos que pasaron bajo el control del Estado. Al mismo tiempo, el Banco Central sigue financiando a los otros bancos en sus operaciones tradicionales de prestamista en última instancia (gráfico 6.1). Como las autoridades ya no pretenden esterilizar esta inyección masiva de liquidez, la base monetaria aumenta fuertemente a partir de septiembre de 1999 (gráfico 6.1). Al mismo tiempo, esta inyección de liquidez abastece la crisis del tipo de cambio lo que implica la realización a gran escala del mecanismo del *balance sheet effect*.

#### *La realización del balance sheet effect*

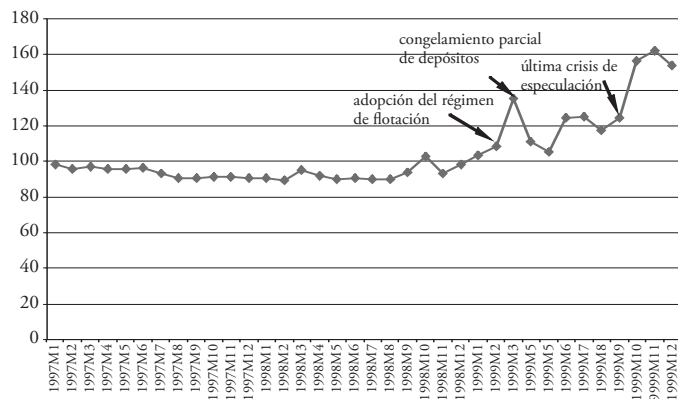
El mecanismo del *balance sheet effect* cuyos efectos ya se experimentaron entre febrero y marzo (primera crisis de cambio), se manifiesta fuerte y duraderamente a partir de septiembre de 1999 en el momento de la segunda y última crisis de cambio. Entre principios de septiembre y finales de diciembre de 1999, el tipo de cambio nominal se deprecia un 80 por ciento suplementario (gráfico 6.4). La depreciación del tipo de cambio real (que comenzó a partir de 1998) se acelera entonces claramente a partir de septiembre de 1999 (gráfico 6.5). Esta depreciación real reduce la capacidad de reembolso de los agentes no financieros del sector de los bienes no transables endeudados en dólares. Como el sector productivo ya está muy debilitado (en particular, tras del congelamiento de los depósitos), el *balance sheet effect* se traduce como un falta de reembolso creciente sobre los préstamos en dólares, factor suplementario para la crisis ban-

caria. Como lo indica el gráfico 6.6, durante la crisis de 1998 y 1999, la cartera de créditos no reembolsados aumenta mucho pero a un ritmo mucho más fuerte para los préstamos redactados en dólares que para aquellos redactados en sucres. Esta evolución se explica también por el racionamiento del crédito (*credit-crunch*) referente a los préstamos redactados en sucres durante la crisis. En efecto, frente a la depreciación sistemática del tipo de cambio nominal, los bancos no renuevan sus préstamos redactados en sucres. Esta práctica conduce a soportar el *currency mismatches* a un número cada vez más importante de agentes no financieros (en particular, a los del sector de los bienes no transables). Desde el punto de vista de los bancos, esto se traduce en un alza muy fuerte de la proporción de los créditos en dólares no reembolsados.

Los efectos del *balance sheet effect*, combinados a la duración de una crisis (que comenzó a principios de 1998) y al congelamiento de los depósitos, se traducen en una fuerte recesión económica (un -7 por ciento en 1999, ver gráfico 6.7). Durante las últimas semanas de 1999, el alza inesperada de las tasas de interés termina por asfixiar al sector productivo (así como a los bancos) y traduce las consecuencias de una crisis generalizada que se convirtió progresivamente en una crisis incontrolable para las autoridades monetarias.

Capítulo 6

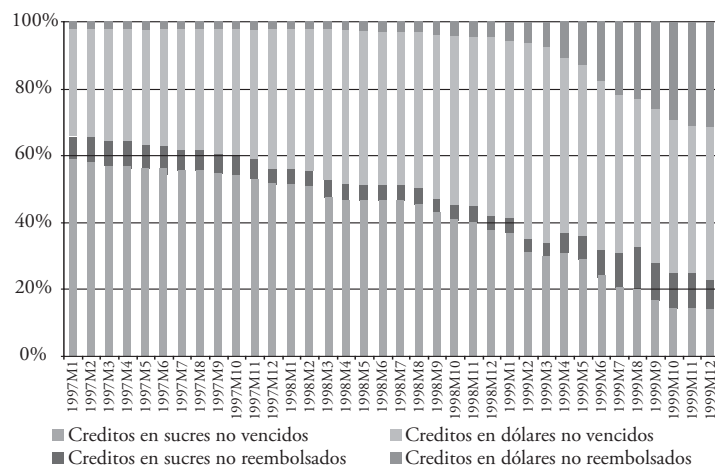
Gráfico 6.5. Tipo de cambio efectivo real (base 100.1995) entre 1997M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



Fuentes: El FMI.

Notas: El índice se calcula a lo incierto, una subida del índice corresponde a una depreciación real.

Gráfico 6.6. Parte de los créditos no vencidos y no reembolsados en sucres y en dólares con relación al total de los créditos (en porcentaje) entre 1997M1 y 1999M12 [frecuencia mensual]



Fuentes: BCE

*La pérdida de control de las autoridades monetarias*

Al final de 1999, con el fin de reducir las presiones inflacionistas cada vez más fuertes y las consecuencias del *balance sheet effect*, las autoridades monetarias pretenden limitar la fuerte depreciación del tipo de cambio. Pero en esta fase de la crisis, no tienen la capacidad de hacerlo. En efecto, a partir de mediados de noviembre, con el fin de esterilizar una parte de la liquidez inyectada, el Banco Central aumenta precipitadamente las tasas de interés a partir de la tasa de sus operaciones de mercado abierto; el porcentaje del mercado interbancario pasa así del 60 por ciento al 150 por ciento (gráfico 6.4). Esta estrategia no tiene los efectos esperados. En efecto, la destrucción de la base monetaria que se deriva de la emisión de nuevos títulos es más que compensada por la creación de una base monetaria que se deriva de la remuneración de la reserva de los títulos de estabilización cada vez más importante (Jácome, 2004). Al final de 1999, la estrategia de las autoridades para limitar el alza de la base monetaria resulta ser ineficaz (gráfico 6.1), mientras que el alza de las tasas de interés acentúa las dificultades de los bancos que tienen menos liquidez y empeora la recesión. En esta fase de la crisis, las autoridades perdieron la capacidad de controlar la oferta de la moneda, el tipo de cambio y el nivel de los precios<sup>15</sup> (Beckerman, 2002).

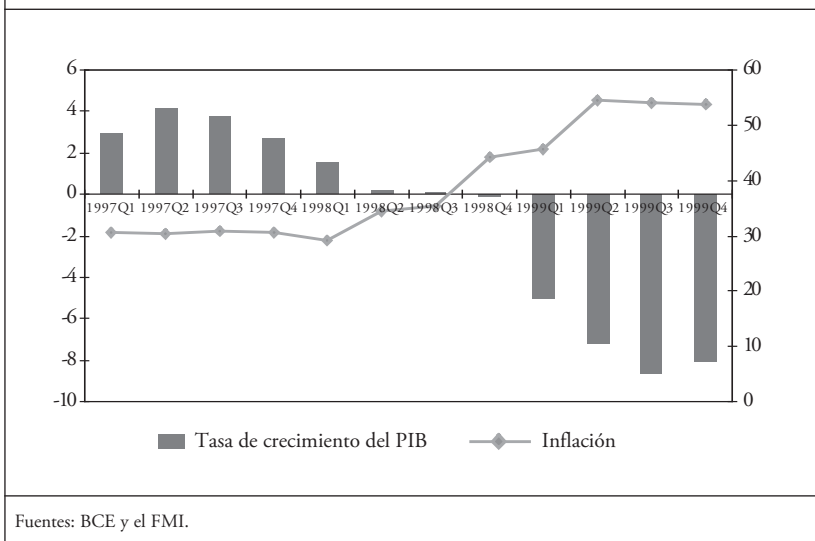
Al final de 1999, el clima social es extremadamente tenso y los riesgos de caída del gobierno son cada vez más importantes. En este contexto económico y político muy deteriorado, las autoridades intentan tomar el control proponiendo una medida de estabilización radical: la dolarización integral.

---

15 Aún si la crisis hubiera desembocado en la hiperinflación, el Ecuador no era aún víctima de un tal proceso al momento mismo de la adopción de la dolarización integral. Según Cagan 1956, los episodios de hiperinflación comienzan por la sucesión de por lo menos dos meses de inflación superior al 50 por ciento y se acaban cuando el ritmo mensual vuelve a pasar por debajo de este umbral y no lo franquea durante un año. Sin embargo, generalmente se admite que ritmos mensuales de inflación superiores al 20 por ciento se acompañan de fenómenos próximos de los que se observan en régimen de hiperinflación *stricto sensu* (Sgard, 1998). En el Ecuador, durante la crisis de 1998 y 1999, la inflación mensual máxima se situó al 13,5 por ciento en marzo de 1999 y se situaba al 6 por ciento en diciembre, vísperas de la dolarización integral.



Gráfico 6.7. Índice de crecimiento real del PIB (eje izquierdo) y tasa de inflación (eje derecho) (en porcentaje; en deslizamiento anual) entre 1997Q1 y 1999Q4 [frecuencia trimestral]



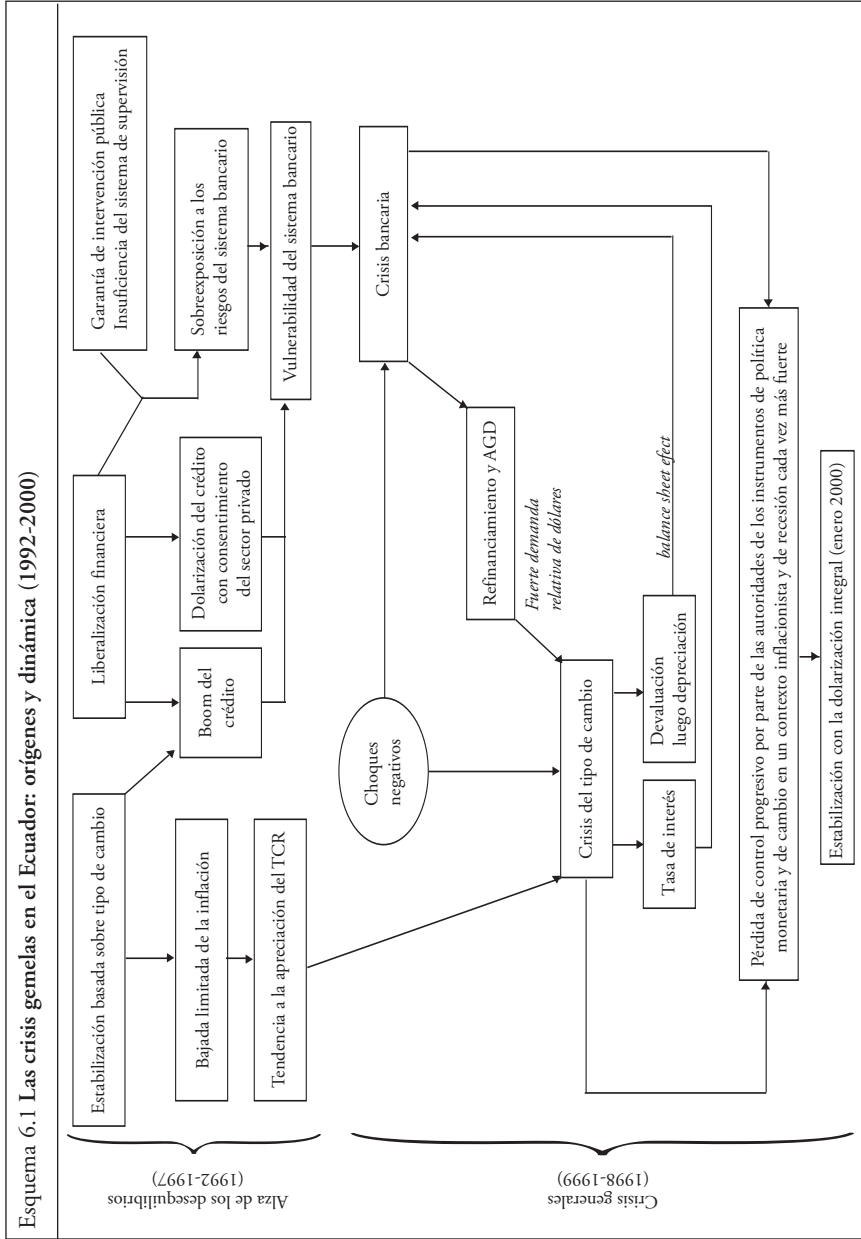
#### Sección 4

##### Las enseñanzas de la experiencia ecuatoriana

La crisis financiera (las crisis gemelas) de 1998 y 1999 desembocó en la adopción de la dolarización integral. Si la dolarización financiera interna no es la causa de las crisis gemelas, ésta constituye en cambio un factor importante de agravamiento. En esta sección, se destaca las principales conclusiones del período de crisis en el Ecuador. Se pone de relieve en primer lugar el papel de la dolarización financiera interna en la dinámica de las crisis gemelas, luego se pone de manifiesto que la decisión de la dolarización integral puede interpretarse como el resultado de un nuevo triángulo de incompatibilidad de Mundell en presencia de la dolarización financiera interna.

##### El papel de la dolarización financiera interna en la dinámica de las crisis gemelas

Como se sabe, la dolarización financiera interna se desarrolla a gran escala a partir de 1992. Esta dolarización parcial estuvo vinculada a la liberalización del sistema bancario nacional y constituyó un factor suplementario del debilitamiento de los bancos en caso de crisis de cambio (amenaza del *balance sheet effect*). Retrospectivamente, los orígenes de la crisis financiera de 1998 y 1999 se remontan a 1992, en el momento de la instauración simultánea del programa de liberalización financiera y del plan de estabilización basado en el tipo de cambio. El esquema 6.1 propone una descripción de la experiencia ecuatoriana entre 1992 y enero de 2000 (en el momento de la adopción de la dolarización integral). La secuencia propuesta permite entender los orígenes y la dinámica de las crisis gemelas.



El período entre 1992 y 1997 corresponde a los orígenes de la crisis financiera de 1998 y 1999. Este período se caracteriza por una vulnerabilidad creciente del sistema bancario (véase el capítulo 5) así como por una tendencia a la apreciación del tipo de cambio real. Estos elementos hacen de la economía ecuatoriana, una economía vulnerable a la ocurrencia de choques negativos. El deterioro del entorno económico se produce a partir del final de año 1997 con la conjunción de tres choques exógenos negativos (reducción del precio del petróleo, fenómeno climático del Niño y reducción drástica de los flujos de capitales internacionales tras la crisis asiática). Estos tres choques precipitan la economía ecuatoriana a la crisis de 1998 y 1999.

Al inicio, el principal síntoma de esta crisis es la crisis bancaria<sup>16</sup>. Rápidamente, esta última acelera la crisis de cambio que desemboca entonces en una dinámica autónoma de las crisis gemelas. Existen distintos canales de transmisión entre estas crisis gemelas. Por una parte, la crisis bancaria empeoró la crisis del tipo de cambio a través de:

- La subida de la liquidez inyectada por el Banco Central que aumenta la fuerte demanda relativa de dólares (vinculada al servicio de la deuda externa del sistema bancario, a los retiros de los depósitos en dólares y a los retirados de los depósitos en sucres (canjeados a continuación en billetes en dólares)).

Por otra parte, la crisis del tipo de cambio empeoró la crisis bancaria a través de dos canales:

- El alza de las tasas de interés para defender el régimen de *crawling-peg* con límites (hasta febrero de 1999) y luego para limitar la depreciación del tipo de cambio (a partir de mediados de noviembre de 1999).
- La devaluación luego la depreciación del tipo de cambio (mecanismo del *balance sheet effect*).

---

16 El anexo 6.1 propone estadísticas sobre el costo de la crisis bancaria ecuatoriana y comparaciones internacionales.

Se va a sacar 3 conclusiones de la dinámica de las crisis gemelas en el Ecuador entre 1998 y 1999:

- La crisis bancaria precedió a la crisis del tipo de cambio, lo que va en el mismo sentido de las conclusiones sacadas por Kaminsky y Reinhart (1999), en un estado empírico. Esta secuencia de las crisis gemelas permitió una renovación de la literatura sobre la crisis de cambio (Cartapanis, 2004). Después de los modelos de primera generación (Krugman, 1979) y de segunda generación (Obstfeld, 1995), los modelos de tercera generación definen las disfunciones bancarias como la fuente de las crisis del tipo de cambio (Krugman, 2003).
- La defensa del tipo de cambio –a través del alza de las tasas de interés– participó en la agravación de la crisis bancaria. Este canal “tradicional” es importante pero no da una explicación a la dinámica de las crisis gemelas.
- La dolarización financiera interna aparece como el factor en el origen de esta dinámica endógena en la cual las crisis gemelas se reforzaron mutuamente. La crisis bancaria –a través de la inyección de liquidez del Banco Central– implicó una importante demanda relativa de dólares que condujo a una depreciación del tipo de cambio que penalizó a los bancos a través del mecanismo del *balance sheet effect*. Existía un círculo vicioso de las crisis gemelas. La presencia de la dolarización financiera interna proporciona pues una explicación posible de la frecuencia y de la amplitud de las crisis gemelas recientemente identificadas por Kaminsky y Reinhart (1999) en los países en desarrollo.

Combinados a una fuerte recesión y a una crisis presupuestaria, la amplitud y el costo de las crisis gemelas ecuatorianas debían necesariamente desembocar en una medida de estabilización radical. Ésta tomó la forma de la dolarización integral. Desde el punto de vista de la política económica, se interpreta esta decisión como el resultado de un nuevo triángulo de incompatibilidad en presencia de dolarización financiera interna.

### La dolarización integral como el resultado de un nuevo triángulo de incompatibilidad de Mundell

Durante la crisis financiera de 1998 y 1999, las autoridades ecuatorianas se enfrentaron a dos configuraciones del triángulo de incompatibilidad de Mundell: la primera fue la tradicional, la segunda fue una “nueva configuración”.

Antes del abandono del régimen de *crawling-peg* con límites (en febrero de 1999), las autoridades ecuatorianas se encontraban al interior de una configuración tradicional del triángulo de incompatibilidad de Mundell: en un contexto de libertad de movimientos de capitales, los objetivos de fijeza (aquí de semi-fijeza) y de autonomía de la política monetaria (refinanciamiento a favor del sistema bancario) son incompatibles<sup>17</sup>. La solución a este triángulo de incompatibilidad consiste en renunciar a uno de estos tres objetivos. En el Ecuador, de manera relativamente clásica, las autoridades abandonaron el régimen de semi-fijeza a favor de un régimen flotante. En una economía con una única moneda, la depreciación del tipo de cambio que sigue debe conducir a la economía a un nuevo equilibrio sin recesión gracias a una autonomía monetaria recuperada. Sin embargo, cuando dos monedas están en competencia, esta secuencia favorable no aparece. En efecto, una política monetaria expansiva —aquí a favor del sistema bancario— acelera la depreciación del tipo de cambio que penaliza el retorno al sistema bancario a través del mecanismo del *balance sheet effect* (que tiene, además un efecto recesivo importante debido a la insolvencia de los agentes no financieros). El instrumento de política monetaria no es autónomo en el sentido en que su utilización empeora indirectamente la crisis bancaria. Todo indica que en presencia de la dolarización financiera interna, el relajamiento del apremio de la fijeza del tipo de cambio (adopción de un régimen de flotación) no permite recuperar la autonomía del instrumento de la política monetaria ya que su uso tiene un efecto pro-cíclico a través del mecanismo del *balance sheet*

---

17 En este caso, la dolarización financiera interna hace solamente volver más difícil la defensa del régimen de cambio (a través de una fuerte demanda de dólares).

*effect*<sup>18</sup>. Dicho de otra manera, la dolarización parcial modifica el análisis tradicional del triángulo de incompatibilidad de Mundell: en presencia de dolarización financiera interna, existe de alguna manera un nuevo triángulo de incompatibilidad entre la libertad de los movimientos de capitales, la flotación del tipo de cambio y la autonomía de la política monetaria. ¿Cuáles son las soluciones a este triángulo de incompatibilidad de Mundell de una nueva clase? Dos tipos de estrategias son posibles.

- Instaurar controles sobre los movimientos de capitales

Un medio de solucionar este nuevo triángulo de incompatibilidad consiste, como en la configuración clásica del triángulo de Mundell, a limitar la movilidad de los movimientos de capitales. Como lo destaca Hel-Thelier (1999), las opiniones de las grandes instituciones internacionales sobre los sistemas de control de capitales –antes más bien hostiles– tendieron a evolucionar desde la presencia de la crisis asiática.

Los controles sobre los movimientos de capitales pueden ser directos (restricciones cuantitativas) y/o indirectos (impuesto o reserva no remunerada). Además, los controles pueden ser temporales (el control se refiere sobre todo a las fugas de capital durante una crisis de especulación, como en Malasia entre 1998 y 1999 y como hubiera podido hacerlo las autoridades ecuatorianas durante 1999) o más o menos permanentes (el control se refiere entonces sobre todo a las entradas de capitales, la experiencia más conocida sigue siendo Chile).

Como lo indica Dooley (1996), el control sobre los movimientos de capitales permite preservar un determinado grado de autonomía de la política monetaria. En efecto, este autor observa que los controles permiten a los países mantener una diferencia entre los rendimientos nacionales e internacionales. Pero este efecto sólo sería temporal ya que el sector privado desarrolla, nuevos medios para pasar las restricciones. Sin embargo, parece posible reducir la fuga con un sistema bien definido y transparente como el aplicado en Chile (Ffrench-Davis, 2000). En realidad, para

---

18 En el Ecuador, el reconocimiento de los efectos pro-cíclicos de la política monetaria está traducido por una fuerte alza de las tasas de interés (a partir de noviembre de 1999) destinada a limitar la depreciación del tipo de cambio. Pero a este estado de la crisis, esta política fue contraproducente.

que la utilización de los instrumentos de control de los movimientos de capitales sea plenamente eficaz en el tiempo, es necesario que esta práctica acompañe la instauración de normas de prudencia claras (que pasan por una supervisión adecuada del sistema bancario) y de reformas estructurales (infraestructura, integración comercial a nivel regional) susceptibles de atraer a nuevos inversores. No se reunían estas condiciones en el Ecuador, lo que puede explicar que la dolarización integral sea una opción alternativa (y radicalmente diferente) destinada a solucionar el triángulo de incompatibilidad de Mundell en presencia de una dolarización parcial.

- Adoptar un régimen de dolarización integral

Una solución menos ambiciosa consiste en admitir, que en presencia de dolarización financiera interna, es ilusorio (o demasiado costoso en caso de crisis) pretender conservar una política monetaria independiente. Privarse definitivamente de la independencia de la política monetaria implica, entonces, la adopción de un tipo de cambio fijado de manera irrevocable con la divisa de referencia en la economía. En este sentido, la elección del régimen de cambio en el Ecuador se hace principalmente entre la caja de emisión (*currency board*) y la dolarización integral<sup>19</sup>. La caja de emisión permite reducir en gran escala el riesgo de cambio pero no lo suprime por definición, dado que subsiste un tipo de cambio entre la moneda nacional y el dólar. Por lo tanto, las autoridades pueden caer en la tentación de recuperar una política monetaria autónoma que no lo sería debido al *balance sheet effect* (a menos que las autoridades adopten medidas autoritarias adecuadas<sup>20</sup>). Un medio de evitar tal riesgo consiste en suprimir todo riesgo de cambio con el dólar suprimiendo la moneda nacional:

19 En el Ecuador el dólar alcanza un papel preponderante a nivel interno y a nivel externo (los Estados Unidos representan el primer socio comercial y la deuda externa es esencialmente emitida en dólares). Entonces, es natural interesarse en estabilizar el tipo de cambio con el dólar a través de regímenes de caja de emisión o de dolarización integral. Sin embargo, en un marco diferente y en una perspectiva a más largo plazo, un medio alternativo para estabilizar el tipo de cambio es la creación de una moneda común para un grupo de países (unión monetaria). Sobre el tema véase Bénassy-Quéré y Coeuré, 2000 y Bénassy-Quéré, 2000.

20 En Argentina, después del abandono de la caja de emisión, las autoridades fueron obligadas a tomar medidas de conversión forzada en moneda nacional de los balances de los agentes a fin de limitar los efectos del *balance sheet effect*.



es la solución de la dolarización integral. El triángulo de incompatibilidad de Mundell desaparece dado que el objetivo de autonomía de la política monetaria se suprime definitivamente con la supresión de la moneda nacional<sup>21</sup>.

### Conclusión

En esta tercera parte, los capítulos 5 y 6, analizarán el período que inicia con la liberalización financiera (a finales de 1992) y que se termina con la dolarización integral (enero de 2000). Se puso de manifiesto que la evolución del sistema bancario y la dolarización financiera interna están en el corazón de la dinámica en vigor durante estos años. Se recapitula las principales conclusiones de nuestro análisis:

- Con el fin de poner término a las fugas de capitales observadas desde el principio de la crisis de la deuda en 1982, las autoridades ecuatorianas establecen a partir de 1992, un extenso programa de liberalización financiera favoreciendo las operaciones en dólares. En un contexto monetario frágil y globalmente deteriorado, esta reforma permite profundizar el desarrollo financiero nacional pasando en gran parte por el desarrollo de los depósitos en dólares (dolarización financiera interna).
- La contrapartida de esta liberalización financiera es que, el sistema bancario aumenta en gran medida su vulnerabilidad a la ocurrencia de choques negativos. El aumento de esta vulnerabilidad pasa por dos canales. En primer lugar, si hay un sistema de supervisión inadecuado y una garantía de intervención de las autoridades públicas, el sistema bancario aumenta de manera excesiva su exposición a los riesgos. En segundo lugar, las operaciones de préstamos en dólares a los agentes no financieros (y más exactamente a los del sector de los bienes no transables) exponen a los bancos a un riesgo de defecto de pago en caso de

---

21 Esta interpretación en términos de triángulo de incompatibilidad en presencia de la dolarización financiera interna debe ser enlazada a los análisis de Hausmann, 2000 y de Calvo y Reinhart, 2000, 2002, sobre el medio de flotación (*fear of floating*).

brusca depreciación del tipo de cambio nominal y real (*balance sheet effect*).

- La vulnerabilidad de los bancos aparece entre 1998 y 1999 con una profunda crisis del sistema bancario. La crisis bancaria es la causa de una crisis generalizada que se caracteriza por la aparición de las crisis gemelas (crisis bancaria y de cambio). El contexto de dolarización financiera interna favorece la aparición de las crisis gemelas y luego es la causa de la dinámica endógena de éstas.
- Desde el punto de vista de la política económica, la principal enseñanza de la crisis de 1998 y 1999 es que en presencia de dolarización parcial (dolarización financiera interna) un régimen de tipo de cambio flotante no permite recuperar la independencia de la política monetaria. La dolarización parcial modifica pues la interpretación tradicional del triángulo de incompatibilidad de Mundell. Este nuevo triángulo indica que, en ausencia de medidas destinadas a controlar los movimientos de capitales, se vuelve ilusorio pretender conservar la independencia de la política monetaria. La adopción de la dolarización integral –suprimiendo toda posibilidad de política monetaria autónoma– aparece como el resultado de esta constatación.

Al adoptar el sistema de dolarización integral, las autoridades ecuatorianas tomaron una medida drástica, la medida más radical posible como salida de la crisis. El Ecuador renuncia a su soberanía monetaria con el fin de beneficiarse de una fuerte estabilidad monetaria interna y externa.

En la cuarta parte de esta tesis, se propone analizar el régimen de dolarización integral en el Ecuador.

Capítulo 6

Anexo 6.1. Datos sobre las crisis bancarias recientes en el Ecuador y en otras economías en desarrollo			
	Fecha	Costo fiscal neto (% del PIB) <sup>(a)</sup>	Soporte en liquidez del Banco Central <sup>(b)</sup> (% del PIB)
Ecuador	1998-2001 <sup>(c)</sup>	21,7	13
Corea del sur	1997-2000	23,1	2,5
Indonesia	1997-....	52,3	16
Malasia	1997-2000	4,0	13
México	1994-1995	19,3	3,3
Turquía	2000-....	30,5	3,3
Tailandia	1997-2000	34,8	22
Venezuela	1994-1995	12,4	-

(a) El costo neto de la crisis bancaria es el costo fiscal para las autoridades. Este abarca el soporte en liquidez (cuyo vencimiento inicialmente a corto plazo pasa a ser a menudo a largo plazo), los costos atados a la recapitalización de los bancos y los otros costos (egresos corrientes, subvenciones de impuestos). Se obtiene el costo neto al sustraer el reembolso de la deuda de los bancos recapitalizados y la venta de los activos de los bancos en liquidación.

(b) La cifra corresponde al stock máximo de liquidez inyectada por el Banco Central..

(c) La crisis del sistema bancario corresponde al período 1998-1999. La adopción de la dolarización integral no resuelve los problemas estructurales del sistema bancario (por lo menos a corto plazo). Sin embargo, esta medida se acompaña de manera relativamente inesperada de un retorno de la confianza del público hacia la banca, lo que implica el fin de la crisis bancaria después de la adopción de la dolarización integral al principio del año 2000 (véase el capítulo 7).

Fuentes: Hoelscher y Quintyn, 2003.

Parte IV  
**La dolarización integral**



Si desde la crisis asiática, el mundo académico mostraba un interés creciente por la solución de la dolarización integral<sup>1</sup>, su adopción por las autoridades ecuatorianas, en enero de 2000, sin verdadera concertación y estudio previo, ha sorprendido, suscitando, inicialmente, las reservas del FMI (Fisher, 2000). Ciertamente, las autoridades argentinas habían mencionado tal medida en enero de 1999 pero finalmente habían retrocedido, negándose a asumir tal responsabilidad. Un año más tarde, el Ecuador se convierte pues en la primera economía de tamaño significativo a abandonar su moneda nacional, el sucre, en favor del dólar de los Estados Unidos. Desde entonces, la economía ecuatoriana hace figura de “laboratorio mundial de la dolarización integral”<sup>2</sup> [Le Monde, 5 de octubre de 2000]. El eventual desarrollo en el mundo de este régimen depende, en parte, de la evolución que conocerá la economía ecuatoriana bajo un régimen que priva el país, según los términos de Stuart Mill, de las “virtudes mágicas” de su propia moneda.

Un día Mill ha comparado la existencia de una multitud de monedas nacionales a un barbarismo. Se puede hablar de un sistema tribal, en el cual cada tribu está atado a su propia moneda, atribuyendo virtudes mágicas...las cuales no son reconocidas por ninguna otra tribu (Padoa-Schioppa, 1993 citado en Cohen, 2000: 95).

La dolarización integral constituye una medida que modifica radicalmente el entorno económico de un país. Según los términos de Bourguinat y Dohni, “con el abandono del derecho exclusivo a acuñar la moneda, hay ruptura y compromiso en un proceso intrínsecamente nuevo” (2002: 62). Desde un punto de vista económico, la dolarización integral puede modificar significativamente el conjunto de los comportamientos de los agentes (factores microeconómicos) y la dinámica económica que se deriva (factores macroeconómicos). Aunque sea aún difícil evaluar con precisión

1 Véase Calvo, 1999; Calvo y Reinhart, 2000, Hausmann, 2000, Summers, 2000

2 Sin embargo, existen otras experiencias recientes de dolarización integral en países saliendo de una crisis política mayor (Timor Oriental en 2000 y Kosovo en 2002 ‘euroización’) y en un país de América Central muy dependiente de los Estados Unidos (El Salvador en 2001). Véase el cuadro 0.1 que presenta una lista de la economías que poseen un sistema de dolarización integral.

los efectos de la dolarización integral en el Ecuador hasta 2005<sup>3</sup>, en esta cuarta parte, se propone un primer balance de este nuevo régimen. Este trabajo se divide en dos capítulos y se basa en un análisis ventajas/costos cuya lógica es estándar en la literatura sobre el tema (Calvo, 1999; Berg y Borensztein, 2000; Dèmpère y Quenan, 2000; Levy Yeyati y Sturzenegger, 2000; Bourguinat y Dohni, 2002; Chang y Velasco, 2002).

En el capítulo 7, después de haber mostrado cómo se ha efectuado el paso a la dolarización integral en el Ecuador, se estudia si los principales efectos esperados de este régimen se observaron hasta el año 2004 (o sea hasta el 2004).

En el capítulo 8, se pretende saber, en qué medida, la pérdida del instrumento monetario y cambio autónomo constituye un costo susceptible de poner en tela de juicio la sostenibilidad de la dolarización integral. A tal efecto, se utiliza el principal criterio de la literatura sobre las zonas monetarias óptimas, considerando el grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos.

---

3 Año de la defensa de esta tesis de doctorado de la cual se deriva este libro.

## Capítulo 7

# El paso a la dolarización integral y sus beneficios

En una primera sección, se analiza cómo la economía ecuatoriana ha pasado de un sistema “tradicional” (utilización de una moneda propia) a la dolarización integral que significa la adopción de la moneda de un país extranjero, desde el punto de vista del Banco Central, luego desde el punto de vista del sistema bancario. En una segunda sección, se estudia las principales ventajas de este régimen: estabilidad de los precios y supresión del riesgo de cambio con el dólar. Si la estabilización de los precios se obtuvo rápidamente, no se observaron hasta 2004 algunas de las ventajas esperadas (como la reducción del costo de financiamiento).



### Sección 1

#### El paso a la dolarización integral en el Ecuador

Primero, se estudia el paso a la dolarización integral desde un punto de vista político y social.

#### Un consenso político y social difícil

La dolarización integral es una decisión que sobrepasa obviamente el marco de la economía. Al abandonar su soberanía monetaria, el Estado, cuya economía está dolarizada, suprime al mismo tiempo un símbolo político y nacional potente. El capítulo 2, apunta la debilidad del Estado-Nación y la influencia de la oligarquía de la Costa constituyeron elementos favorables a la decisión de la dolarización integral. Sin embargo, el anuncio de esta medida implicó una viva oposición de una parte de la sociedad ecuatoriana que rechazaba un modelo juzgado imperialista al crear una relación de subordinación con los Estados Unidos. Antes de poder establecer el régimen de la dolarización integral, las autoridades forzaron un consenso social y político permitiendo el estancamiento de esta medida.

Inicialmente, el anuncio de la dolarización integral por el presidente Jamil Mahuad, el 9 de enero de 2000, ocasiona el levantamiento de los indígenas (que representarían un 40 por ciento de la población ecuatoriana). Se denuncia esta medida ya que corre el riesgo de aumentar la marginalización de esta comunidad no urbanizada, agraria y relativamente autárquico frente al sistema económico<sup>1</sup>. Aunque el estado de emergencia se haya decretado, los indígenas, unidos por los sindicatos y los estudiantes, organizan marchas pacíficas y finalmente son recibidos por la alta cúpula militar. Se sella entonces una alianza histórica entre el movimiento de contestación con fuerte dominante indígena y una fracción del ejército que se reivindica de una tradición nacionalista y progresista. El 21 de enero por la mañana, los locales del Congreso son tomados de manera

---

1 Sobre el tema véase Lucas, 2000.

pacífica. En la tarde, la alta cúpula militar anuncia que no apoya ya al presidente Mahuad. Éste se ve obligado a huir. El jefe del Comando Conjunto, el presidente del Tribunal Supremo de Justicia y el jefe de la comunidad indígena forman un triunvirato y se oponen firmemente a la dolarización integral. Pero, algunas horas más tarde, tras las presiones ejercidas por los Estados Unidos, el jefe del Comando Conjunto se ve obligado a la dimisión y el triunvirato se disuelve. El 22 de enero, el ejército transmite el poder al sucesor legal, el vicepresidente Gustavo Noboa quien anuncia su intención de proseguir el proyecto de dolarización integral propuesto por su antecesor.

Con el fin de alcanzar a un consenso (forzado) político y social sobre la adopción definitiva de la dolarización integral, las autoridades se ven obligadas a pedir el apoyo del Ejército, quien aparece ahora más que nunca con apoyo fundamental de la Nación.

### ¿Cómo dolarizar?

Se describe paso a paso el proceso hacia la dolarización integral a través de la experiencia ecuatoriana. Las autoridades decidieron conservar al Banco Central de Ecuador. Esta decisión no modifica la lógica del paso a la dolarización integral.

#### *El principio*

Para adoptar un sistema de dolarización integral, es necesario que el Banco Central tenga suficientes reservas monetarias internacionales (RMI) para convertir (en dólares) el mínimo sus compromisos con los agentes del sector privado, es decir, esencialmente la conversión, la base monetaria (suma de la moneda manual emitida por el Banco Central y de las reservas de los bancos al Banco Central). Entonces es necesario respetar la siguiente relación:

$$(7.1) \text{RMI} \geq \frac{\text{BM}}{e}$$

- con: *RMI: reservas monetarias internacionales redactadas en dólares.*  
 - *e: tipo de cambio nominal cotizado a lo incierto (es decir, el precio del dólar expresado en sucres).*  
 - *BM: base monetaria redactada en moneda nacional.*

Técnicamente, la primera etapa consiste en elegir un tipo de cambio nominal –fijado de manera irrevocable– para que el conjunto de las cuentas sean en adelante redactadas en dólares. En esta etapa, si las autoridades no disponen de suficiente RMI para convertir la base monetaria (o si quieren conservar una parte de los RMI después de la conversión de la base monetaria), pueden devaluar de manera adecuada el tipo de cambio (lo que reduce la base monetaria redactada en dólares). En una segunda instancia, el conjunto de los activos y de los pasivos redactados en sucres de la economía se convierte en dólares al tipo de cambio elegido. Para entender exactamente cómo se efectúa el paso a la dolarización integral es útil descomponer lo que ocurre de manera distinta para el Banco Central y para el sistema bancario.

Para las autoridades, el paso a la dolarización integral implica que la moneda manual emitida por el Banco Central<sup>2</sup> esté intercambiada físicamente en billetes en dólares. Por eso, el Banco Central vende al Federal reserve system (FED, Banco Central de los Estados Unidos) el importe correspondiente de RMI contra billetes en dólares que entonces son transportados por las vías de comunicación más seguras hacia el Ecuador. Además las reservas de los bancos siguen registrándose en el pasivo del Banco Central y están cubiertas al 100% (según el mismo principio que una caja de emisión). Por estas operaciones referentes a la base monetaria, las autoridades responden a sus compromisos: la moneda central emitida por las autoridades esta canjeada enteramente (moneda manual) o puede serlo en cualquier momento (reservas de los bancos) en billetes en dóla-

<sup>2</sup> Esta comprende la moneda manual en circulación en el público y la moneda manual que tiene los bancos.

res. Se comprende esta necesidad ya que la dolarización integral es una decisión tomada por las autoridades públicas que renuncian a su poder monetario y éstas deben en consecuencia honrar su compromiso adjunto a los agentes no financieros y financieros privados.

En cambio, el paso a la dolarización integral no implica la existencia de un apremio preciso vinculado a la cobertura en billetes en dólares de la moneda de los bancos (es decir, los depósitos del público en el sistema bancario nacional). En el momento del paso a la dolarización integral, esta moneda escrituraria redactada en moneda nacional está simplemente convertida en moneda escrituraria redactada en dólares (al tipo de cambio fijo inicialmente elegido)<sup>3</sup>. Legalmente, el público tiene siempre el derecho de retirar sus depósitos en billetes en dólares, pero se limita esta garantía de hecho. En efecto, el Banco Central (de la economía dolarizada) perdió el poder de emitir de manera ilimitada la moneda<sup>4</sup>. Además, no hay ninguna razón para pensar que la FED emitiría la moneda central contra créditos internos referentes a la economía dolarizada. En el momento del paso a la dolarización integral, la parte de los depósitos cubierta en billetes lo está simplemente del importe de los activos externos retenidos por los bancos y de sus reservas en el Banco Central. Todo indica pues que el paso a la dolarización integral provoca implícitamente una ruptura del contrato referente a la garantía en billetes de la moneda que se encuentra en los bancos (los depósitos) retenida por el público.

El incumplimiento de la garantía total (e hipotética) de los depósitos en billetes puede crear dificultades importantes en el momento de la transición a la dolarización integral. En efecto, si el proyecto de la dolarización integral se adopta en una situación donde la confianza del público hacia el sistema bancario es débil, esto puede ocasionar una demanda de retiros de los depósitos a la cual, eventualmente el sistema bancario no podría responder. Aunque las autoridades tienen siempre la posibilidad de

3 Se puede anotar que los depósitos en dólares constituidos antes de la dolarización integral eran ya redactados en dólares.

4 Sin embargo, no hay que exagerar el significado de este argumento. En efecto, en la práctica, la garantía de convertibilidad de los depósitos en billetes, gracias al poder de emisión del Banco Central tiene límites. De manera típica, estos límites se traducen ya sea por la renuncia del Banco Central a socorrer a algunos bancos o por la aplicación de una medida de congelamiento de los depósitos.

adoptar medidas coercitivas (congelamiento de los depósitos<sup>5</sup>), es deseable que en el momento del paso a la dolarización integral el sistema bancario disponga de un importe de activos externos y reservas del Banco Central que garanticen al menos la cobertura en billetes de los depósitos que tienen el mayor grado de liquidez. A continuación, una vez pasado el período de transición, el sistema bancario puede elegir una tasa de cobertura de un 100 por ciento referente a los nuevos depósitos. Sin embargo, como lo veremos, tal tasa de cobertura no es deseable ya que suprimiría toda creación monetaria *ex-nihilo* de los bancos<sup>6</sup>.

### *El paso a la dolarización integral en el Ecuador*

#### *a) La ley Trolebús*

Para pasar a la dolarización integral, las autoridades ecuatorianas debían disponer de suficiente RMI para responder a sus compromisos frente al público y al sistema bancario. Sus compromisos (redactados en sucres) corresponden a la emisión monetaria (la moneda manual emitida) y las reservas de los bancos (estos dos componentes que representan la base monetaria) así como los bonos de estabilización. Al 31 de diciembre de 1999, algunos días antes del anuncio de la dolarización integral, las reservas de cambio del Banco Central no eran suficientes para cubrir sus obligaciones: la tasa de cobertura es entonces del 77 por ciento (véase el cuadro 7.1, la última línea del memorándum). Para que la base monetaria pueda ser convertida en los RMI a disposición del Banco Central, las autoridades, después de debates difíciles con el Banco Central, devalúan el tipo de cambio para fijarlo en 25 000 sucres por 1 dólar<sup>7</sup>. La tasa de

5 En dolarización integral, la medida de congelamiento de los depósitos cambia su naturaleza respecto a una situación en la cual el país dispone de su propia moneda ya que la medida no involucra directamente las autoridades que han perdido el privilegio de la emisión.

6 Véase la sección 2 de este capítulo.

7 Corresponde a una devaluación del 24 por ciento. Esta última devaluación prorroga la devaluación del tipo de cambio del sucre durante la crisis financiera. Entre el principio de 1999 y enero 2000 (al momento de la elección de la paridad dólar/sucre de 1 por 25 000), el tipo de cambio se depreció en un 265 por ciento.

cobertura de los compromisos se vuelve superior al 100 por ciento y las autoridades pueden anunciar su intención de adoptar el régimen de dolarización integral.

El régimen de la dolarización integral se adopta oficialmente el 10 de marzo con el voto de la Ley Fundamental de Transformación Económica que fija las modalidades de la adopción de este nuevo régimen<sup>8</sup>:

- El dólar de los Estados Unidos de América es en adelante la moneda que tiene curso legal en el Ecuador. Sin embargo, hasta la nueva constitución adoptada el 28 de septiembre del 2008 la ley especifica que el sucre siga siendo la moneda oficial de la República del Ecuador. Esta disposición, que no cambia en nada sobre las implicaciones económicas de la dolarización integral, fue necesaria para que la ley Trolebús (y en consecuencia la dolarización integral) no sea anti-constitucional.
- El tipo de cambio fijo e irrevocable se confirma a 25 000 sucres por 1 dólar<sup>9</sup>. El conjunto de las cuentas y contratos redactados en sucres debe convertirse en dólares a este tipo de cambio.
- El Banco Central del Ecuador debe canjear a este tipo de cambio el conjunto de la moneda manual en sucres contra la moneda manual en dólares.
- El Banco Central del Ecuador no desaparece y conserva tres funciones principales. En primer lugar, con el fin de facilitar las transacciones reales del público, tiene la posibilidad de emitir la moneda divisionaria que debe ser garantizada al 100 por ciento por el RMI<sup>10</sup>. En segundo lugar, los reglamentos interbancarios se efectúan a través del Banco

8 Además de oficializar la dolarización integral, esta ley incluye varias reformas suplementarias que trataban de las privatizaciones, del mercado laboral y de la construcción de un segundo oleoducto. Esta ley es conocida bajo el nombre de Trolebus I lo que traduce la idea de vagones (como en un tren) de reformas.

9 Con la dolarización integral, este tipo de cambio desaparece y se vuelve implícito (como lo que pasó con el franco francés versus el euro en el momento de la adopción de la moneda única europea).

10 Son centavos de dólar. Esta moneda se divide en sueltos de 1, 5, 10, 25, y 50 centavos.

Central donde los bancos siguen teniendo sus cuentas en reservas (obligatorias y libres) garantizadas al 100 por ciento por el RMI (según el mismo principio que una caja de emisión). En tercer lugar, el sector público no financiero sigue teniendo sus depósitos en el Banco Central.

*b) El nuevo balance del Banco Central del Ecuador*

Con la dolarización integral, el balance del Banco Central de Ecuador en adelante se organiza en 4 puestos (cuadro 7.1). Los dos primeros puestos describen la cobertura necesaria por los RMI de la base monetaria y los títulos de estabilización. Los dos últimos puestos informan de las otras operaciones del Banco Central, principalmente aquellas vinculadas al Estado cuyas cuentas financieras siguen registrándose en el Banco Central.

Cuadro 7.1. Los puestos de balance del Banco Central del Ecuador en el momento del paso al régimen de la dolarización integral (millones de dólares corrientes)			
	31/12/99	10/03/00	31/12/01
<b>(1) Sistema de canje: 0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	
<b>Activos:</b>	578	425	27
RMI (a):	578	425	27
<b>Compromisos:</b>	-578	-425	-27
Emisión monetaria:	-578	-425	-27
Antiguos Suces (d):	-578	-425	0
Nueva moneda divisionaria (e):	0	0	-27
<b>(2) Sistema de reserva financiera:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Activos :</b> 548	299	261	
RMI (b):	548	299	261
<b>Compromisos:</b>	548	-299	-261
Reservas (f):	-192	-287	-261
Bonos de estabilización (g):	-356	-12	0
<b>(3) Sistema de los operaciones :</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Activos :</b>	815	821	1453
RMI (c):	-254	141	785
Operaciones de reparto:	60	38	50
Títulos del Tesoro Nacional:	1009	642	618

## El paso a la dolarización integral y sus beneficios

Continuación cuadro 7.1.			
<b>Compromisos:</b>	<b>-815</b>	<b>-821</b>	<b>-1453</b>
Depósitos del sector público no financiero:	-326	-512	-988
Depósitos de particulares:	-17	-26	-16
Pasivos externos de mediano y largo plazos:	-472	-283	-395
Títulos del BCE	0	0	-54
<b>(4) Sistema de otras operaciones del BCE:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>Activos :</b>	<b>1345</b>	<b>1627</b>	<b>1653</b>
<b>Compromisos y Capital:</b>	<b>1345</b>	<b>-1627</b>	<b>-1653</b>
<b>Mémemorandum:</b>			
Tipo de cambio sucres/dólar:	20242	25000	25000
Reservas Monetarias Internacionales (h=a+b+c):	872	865	1073
Base Monetaria (i=d+e+f):	770	712	288
Base Monetaria + Bonos de estabilización (j=i+g):	1126	724	288
Tasa de cobertura (h/j)	77%	119%	372%
Fuente: BCE y Beckerman, 2001.			

- La base monetaria y los bonos de estabilización

### *El puesto sistema de canje (1)*

El primer puesto se titula “sistema de canje”. Este describe el canje “físico” de la moneda manual redactada en sucres en moneda manual redactada en dólares. Este canje sucres/dólares comienza en marzo de 2000 y se finaliza en el 2001, cuando se ha canjeado un 99 por ciento de la moneda manual en sucres. Este canje requiere el uso de un importe de RMI de 425 millones de dólares y corresponde a una reducción equivalente de la base monetaria<sup>11</sup>.

A lado de este sub-puesto, el puesto sistema de canje registra la emisión de moneda divisionaria “nueva” (los centavos). En diciembre de 2001, el

<sup>11</sup> Este canje sucres/dólares traduce la pérdida del señoreaje del Estado. Es el efecto stock de la pérdida del señoreaje de Fisher, 1982 (el efecto flujo constituye lo que pierde el Estado cada año después de la adopción de la dolarización integral, resultado de los intereses no recibidos en razón de la no inversión de las reservas de cambio).



Banco Central emitió un importe de 27 millones de dólares en sueltos que está garantizado al 100 por ciento por RMI. Este derecho de emisión no debe asimilarse al poder de creación monetaria antes de la dolarización integral. Esta emisión monetaria no es un instrumento de la política monetaria sino una herramienta microeconómica destinada a facilitar los intercambios entre los agentes. Por otra parte, desde un punto de vista político, estos sueltos representan un símbolo nacional; los sueltos (moneda fraccionaria) en circulación emitidos por el Banco Central son elaborados bajo retratos o efigies de los grandes personajes de la historia ecuatoriana.

Una vez efectuado el intercambio de los “antiguos” sucres, el puesto sistema de encaje se presenta así:

(1)	
Activo	Pasivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Importe de RMI cubriendo al 100% el pasivo .</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Moneda divisionaria en circulación emitida por el BCE.</li> </ul>

*El puesto sistema de reserva financiera (2)*

El segundo puesto, se titula “sistema de reserva financiera”. Los compromisos están formados por reservas del sistema bancario y los bonos de estabilización y estado cubiertos al 100 por ciento por el RMI.

Con la dolarización integral, los bancos siguen constituyendo reservas obligatorias y reservas libres. En diciembre de 2001, las reservas del sistema financiero ascienden a 261 millones de dólares.

Los bonos de estabilización<sup>12</sup> se reembolsan a su poseedor (los bancos) contra el importe correspondiente de RMI. Una vez esté efectuado este

12 Inicialmente, los bonos eran emitidos para controlar la evolución de la base monetaria. Se emitió un importe muy importante de bonos durante la crisis financiera de 1998-1999 (véase el gráfico 6.3 del capítulo 6).

### El paso a la dolarización integral y sus beneficios

---

reembolso, este sub-puesto tiene que desaparecer. Después del paso a la dolarización integral, el puesto sistema reserva financiera se organiza del siguiente modo:

(2)	
Activo	Pasivo
<ul style="list-style-type: none"><li>• Cantidad de RMI necesaria para garantizar 100% del pasivo de este puesto después deducción del importe necesario para el puesto (1).</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Reservas del sistema bancario privado y público.</li></ul>

Si se analiza los puestos (1) y (2), se constata que con el paso a la dolarización integral, la emisión monetaria antigua y los bonos de estabilización fueron objeto de una conversión efectiva por una cantidad equivalente de RMI inicialmente en posición de las autoridades monetarias. Las reservas de los bancos en el Banco Central son objeto de una cobertura total en RMI que posee todavía el Banco Central<sup>13</sup>.

Se puede añadir dos observaciones finales: en dolarización integral, el concepto de base monetaria es especial, es la suma simplemente de la moneda divisionaria nuevamente emitida (los centavos) y de las reservas del sistema bancario<sup>14</sup>. La segunda observación es que en dolarización integral los billetes en circulación no se registran en las cuentas monetarias de las autoridades ecuatorianas, dado que se emitió los billetes por la FED, dicho de otra manera, aparte de las existencias iniciales encajadas, no es posible *a priori* conocer el importe de billetes en circulación en la economía dolarizada.

13 A través de la detención de estos activos externos, el Banco Central del Ecuador conserva un derecho de señoreaje residual.

14 Esta base monetaria desaparecería si las autoridades decidían suprimir el Banco Central.

- Los otros puestos del balance

*El puesto sistema de la operaciones (3)*

El tercer puesto del balance se titula “sistema de operaciones”. Al pasivo, el principal puesto está constituido por los depósitos del sector público no financiero. La subida del importe de estos depósitos (y su contrapartida, los RMI) entre el 10 de marzo de 2000 y el 31 de diciembre de 2001 se explica por una alza de los ingresos petroleros y préstamos de instituciones multilaterales<sup>15</sup> (el puesto obligaciones externas) (véase cuadro 7.1).

Durante este paso a la dolarización integral, el sub-puesto de los “títulos del BCE” permite al Banco Central disponer de un fondo para ayudar de manera específica a algunos bancos en dificultad. Estos títulos emitidos por el Banco Central permiten recoger el exceso de liquidez de algunos bancos y utilizar estos fondos cuando otros bancos tienen dificultades de liquidez. Este mecanismo es un fondo de estabilización coyuntural entre bancos privados cuya gestión está garantizada por el Banco Central y no debe confundirse con el papel de prestamista en última instancia que desempeña el Banco Central cuando el país dispone de su propia moneda.

En este tercer puesto del balance, el conjunto de los compromisos están cubiertos por RMI y si, estas reservas de cambio no son suficientes, las diferencias están cubiertas por títulos emitidos por el Estado lo que permite garantizar el equilibrio contable del puesto (3). Se puede anotar que la existencia de estos títulos públicos significa que el déficit presupuestario podría seguir siendo financiado por un endeudamiento interno (en cambio, el financiamiento monetario del déficit presupuestario ya no es posible).

El saldo de RMI de este tercer puesto puede considerarse como “disponible” en el sentido que el Banco Central ya respondió a sus obligaciones frente al sector privado (puestos 1 y 2 del balance).

---

15 Includido el FMI.

El paso a la dolarización integral y sus beneficios

---

(3)	
Activo	Pasivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saldo de RMI después haber garantizado los puestos (1) y (2).</li> <li>• Operaciones de reporto.</li> <li>• Títulos emitidos por el Estado propiedad del BCE asegurando el equilibrio contable de este puesto.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Depósitos del sector público no financiero</li> <li>• Depósitos de los particulares.</li> <li>• Obligaciones del BCE a favor de las instituciones financieras internacionales.</li> <li>• Títulos del BCE.</li> </ul>

*El puesto sistema de otra operaciones (4)*

El cuarto puesto, “sistema de otras operaciones” contabiliza las otras operaciones de balance que incluyen las operaciones de patrimonio y la cuenta de resultado. El activo incluye los activos externos no disponibles inmediatamente (contrariamente a las RMI), los títulos emitidos por el Estado (no utilizados para el puesto (3)) y los activos financieros y no financieros. El pasivo incluye el otro pasivo, las reservas y la cuenta de capital. Este puesto se organiza del siguiente modo:

Capítulo 7

(4)	
Activo	Pasivo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros activos externos.</li> <li>• Títulos emitidos por el Estado (saldo después de haber cubierto el puesto (3).</li> <li>• Otros créditos.</li> <li>• Activos financieros.</li> <li>• Activos no financieros.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otros pasivos.</li> <li>• Capital y reservas.</li> <li>• Resultados netos.</li> </ul>

*c) El paso a la dolarización integral para el sistema bancario*

En el momento del paso a la dolarización integral, el sistema bancario convirtió el conjunto de sus cuentas redactadas en sucres en escritura en dólares al tipo de cambio de 25 000 sucres. Contrariamente al Banco Central, la dolarización integral no introduce modificación importante sobre la organización de los puestos del balance del sistema bancario (cuadro 7.2). Se puede observar que la restitución por el Banco Central de los títulos de estabilización conduce a la desaparición de este puesto; este reembolso se traduce en una subida equivalente del stock de activos externos que poseían los bancos.

Uno de los principales desafíos del paso a la dolarización integral residía en el comportamiento de los agentes a propósito de los retiros de los depósitos. En efecto, la medida se adoptó en un contexto muy desfavorable: *run* sobre los depósitos de la dolarización desde 1998 y descongelamiento progresivo de los depósitos desde la mitad del año 1999 (véase capítulo 6). Ahora bien, la dolarización integral no es una medida que permite como tal restaurar la confianza del público hacia el sistema ban-

El paso a la dolarización integral y sus beneficios

cario. Como había una garantía parcial de los depósitos en billetes (un 40 por ciento para los depósitos a la vista y el 10 por ciento para el total de los depósitos (véase cuadro 7.2)) y como ya había posibilidad del papel de prestamista en última instancia del Banco Central, se podía pues imaginar que el paso a la dolarización integral podría empeorar la crisis bancaria que conduciría a un fracaso programado de este nuevo régimen.

<b>Cuadro 7.2. Puestos de balance del sistema bancario nacional</b> (en millones de dólares corrientes)				
	31/12/99	31/03/00	31/12/00	31/12/01
<b>Activos externos netos (a):</b>	<b>-112</b>	<b>106</b>	<b>225</b>	<b>502</b>
Activos:	740	874	813	1007
Pasivos:	852	768	588	505
<b>Activos internos netos:</b>	<b>4337</b>	<b>3833</b>	<b>4505</b>	<b>5751</b>
Crédito interno:	4301	3901	4429	5684
Crédito neto al gobierno central:	334	305	223	295
Crédito al sector privado:	3998	3639	4304	5514
Crédito neto a las otras instituciones bancarias:	-31	-43	-98	-125
Posición neta al Banco Central:	36	-68	74	67
Reservas al Banco Central (b):	170	185	210	236
Bonos de estabilización:	177	8	0	0
Préstamo del Banco Central (pasivo):	311	261	136	169
<b>Pasivos:</b>	<b>4225</b>	<b>3939</b>	<b>4730</b>	<b>6253</b>
Pasivo monetario (c):	2901	2811	3668	4540
Depósitos a la vista (d) :	615	732	998	1553
Depósitos de cuasidinero :	2286	2079	2670	2987
Títulos :	156	149	113	104
Cuenta de capital:	1132	1073	1137	1237
Otros cuentas netas:	36	-94	-188	372
<b>Tasa de cobertura (%)</b>				
[(a)+(b)] / (d); (depósitos a la vista):	9	40 <sup>(*)</sup>	44	47
[(a)+(b)] / (c); (pasivo monetario):	2	10 <sup>(*)</sup>	12	16
Fuentes : FMI.				
(*) La tasa de cobertura incluye la restitución de los bonos de estabilización a los bancos en activos externos. Este reembolso explica que los índices de cobertura pasan respectivamente del 9 al 40% para los depósitos a la vista y del 2 al 10% para el conjunto de los depósitos entre diciembre de 1999 y marzo de 2000.				

En realidad, la adopción de la dolarización integral permitió poner fin a la crisis bancaria (por lo menos, por el aspecto de los retiros del público). Se asiste, en efecto, a un regreso de la confianza del público hacia el sistema bancario. Esto se traduce por un paro del *run* sobre los depósitos y una re-intermediación financiera (subida de los depósitos a la vista y depósitos de cuasidinero (cuadro 7.2)) que se explica, en parte, por el retorno a los bancos de una parte de los billetes en dólares que fueron retirados durante la crisis bancaria de 1998 y 1999 (Arteta, 2001). Esta recuperación de la confianza del público, rápida e inesperada (Fisher, 2000), no contrario a la instauración del régimen de la dolarización integral.

El paro de la crisis bancaria debe entonces ponerse al activo de la dolarización integral. Varios argumentos pueden explicar este resultado. En primer lugar, el final del riesgo de depreciación del tipo de cambio se interpretó como un factor que permitía reducir significativamente la vulnerabilidad de los bancos y los agentes privados (final del *balance sheet effect*). En segundo lugar, el apoyo financiero de varias instituciones financieras internacionales (por un importe de 2 mil millones de dólares distribuidos a lo largo de 3 años) en favor del Ecuador pudo convencer al público de detener los retiros de sus depósitos (Beckerman y Cortés Douglas, 2002). Por último, la medida de la dolarización integral se interpretó seguramente como una ruptura suficientemente fuerte con el pasado para que el público se decida conceder de nuevo su confianza hacia el sistema bancario. Si la dolarización integral no constituye *por si* un factor susceptible de restaurar la confianza hacia el sistema bancario, este nuevo régimen crea, en cambio, una nueva confianza hacia la moneda nacional, el dólar. En este sentido, el regreso de la confianza hacia los bancos puede interpretarse como un efecto colateral de la nueva confianza hacia la moneda que implica la dolarización integral. A continuación, se estudia los principales efectos esperados de esta nueva confianza hacia la moneda.

## Sección 2

### Los beneficios de la dolarización integral: una nueva confianza hacia la moneda

Al utilizar el dólar norteamericano, la economía dolarizada se beneficia de la fuerte confianza asociada a esta moneda. El régimen de la dolarización integral se caracteriza por una estabilidad monetaria y cambiaria fuerte. Es decir, los beneficios de la dolarización integral pasan por dos canales principales: la reducción de la inflación hacia un nivel bajo y la supresión del riesgo de cambio con el dólar. Se va a estudiar estos 2 puntos.

Primero, se muestra que la dolarización integral es un sistema anti-inflacionista. Con el fin de identificar los mecanismos que conducen a una inflación débil, se analiza la inflación resultante de la evolución del precio de los bienes transables luego del precio de los bienes no transables.

En segundo lugar, se estudia la supresión del riesgo de cambio con el dólar de lo cual se espera varios efectos favorables, en particular la supresión del riesgo de cambio.

### La reducción de la inflación

El control de la inflación en una economía requiere controlar al menos una variable nominal. Esta variable exógena sirve de ancla nominal y su evolución debe guiar la de las otras variables nominales hacia un nivel objetivo de inflación. El ancla nominal puede ser interna (base monetaria o salario) y/o externa (tipo de cambio). En los países en desarrollo, el anclaje nominal por el tipo de cambio constituye el principal componente de los programas de lucha contra la inflación (Calvo y Végh, 1999). En este sentido, la dolarización integral constituye la estrategia de desinflación más radical. Las características de este régimen permiten a la economía dolarizada beneficiarse de una inflación reducida.



*El principio*

a) *“Un contrato de préstamo de credibilidad”*

El éxito de las estrategias de anclaje nominal por el tipo de cambio se basa en la credibilidad de las autoridades para defender la fijeza del tipo de cambio. Si las autoridades no se comprometen de manera segura para mantener la paridad, las anticipaciones de inflación de los agentes no se reducen lo que conduce a un abandono del programa de desinflación debido a una apreciación insoportable del tipo de cambio real (Edwards, 1996 y Reinhart y Végh, 1996).

Tradicionalmente, los programas de estabilización se basaban en un simple compromiso legal de fijeza del tipo de cambio<sup>16</sup>. En la mayoría de los casos, estas estrategias obtuvieron resultados mediocres, la credibilidad inicial del plan de estabilización se oscureció progresivamente. Más tarde, con el fin de reforzar e intentar conservar la credibilidad inicial, los planes de estabilización, empezaron a orientarse hacia estrategias más rígidas a través de la instauración de la caja de emisión<sup>17</sup>. Con relación a las estrategias de estabilización previas, la caja de emisión permite una ganancia de credibilidad gracias a la norma, a menudo inscrita en la Constitución, de cobertura total de un agregado monetario (generalmente la base monetaria) por las reservas monetarias internacionales a un tipo de cambio fijo. Los regímenes de caja de emisión se tradujeron en una reducción notable de la inflación en los años que seguían su instauración. Sin embargo, bajo tales regímenes, aunque la credibilidad es fuerte, los ataques especulativos son siempre posibles —como fue el caso en Argentina en 1995, 1999 y en 2001, o en Hong Kong en 1998— ya que el gobierno tiene siempre la posibilidad de salir de la norma (como en Argentina en 2001) (Le Maux, 2003). Todo indica que un régimen de caja de emisión puede no ser suficiente para preservar la credibilidad de las autoridades. En realidad, el

---

16 Plan chileno en 1978, plan argentino en 1985, plan israelí en 1985, plan brasileño en 1986, plan mexicano en 1987. Sobre el tema, véase Condon *et al.*, 1990; Solimano, 1990; Kiguel y Liviatan, 1992.

17 En Hong Kong en 1983, en Argentina en 1991, en Estonia en 1992, en Lituania en 1994, en Bulgaria en 1996. Sobre el tema, véase Ghosh *et al.*, 2000.

concepto de credibilidad para un gobierno no es nunca definitivo y absoluto, sobre todo en economías teniendo una historia monetaria caótica. La dolarización integral puede interpretarse como el corolario de esta conclusión. Con la dolarización integral, las autoridades renuncian a preservar su credibilidad: lo abandonan pura y simplemente. Las autoridades “importan” la credibilidad asociada al dólar que es la divisa que beneficia de la mayor confianza en el mundo (hasta ahora). Bourguinat y Dohni (2002) hablan de “contrato de préstamo de credibilidad” que implica la renuncia a toda soberanía monetaria. Este “contrato de préstamo” permite beneficiarse de una inflación reducida.

*b) El mecanismo que conduce a una inflación reducida*

Este contrato de préstamo de credibilidad implica que la economía dolarizada se beneficia de un efecto disciplinario máximo, puesto que las autoridades monetarias no pueden utilizar más de manera discrecional el instrumento de política monetaria. En un régimen de dolarización integral, el nivel de la inflación converge en principio hacia un nivel que corresponde a una fracción de la inflación internacional. Con el fin de precisar esta proposición, vamos a descomponer la tasa de inflación de la economía dolarizada según la siguiente relación:

$$(7.2) \pi = \alpha \cdot \pi_T + (1 - \alpha) \cdot \pi_{NT}$$

con:

- $\pi$  : *tasa de inflación (calculada a partir del índice de los precios al consumo) en la economía dolarizada.*
- $\pi_T$ : *tasa de inflación del precio de los bienes transables en la economía dolarizada.*
- $\pi_{NT}$ : *tasa de inflación del precio de los bienes no transables en la economía dolarizada.*
- $\alpha$ : *parámetro comprendido entre 0 y 1, que representa la parte de los bienes transables en el índice de los precios al consumo de la economía dolarizada.*

Como en toda economía, la tasa de inflación de una economía dolarizada es igual a un promedio ponderado de las tasas de inflación de los bienes transables y no transables. Existe pues dos fuentes susceptibles de aumentar (o de disminuir) el nivel general de los precios.

i) **La inflación del precio de los bienes transables ( $\pi_T$ ):** se determina fuera de la economía dolarizada (Ecuador está siendo una economía *price-taker*). ¿Cómo se determina esta inflación? Dado que el precio de los bienes internacionales (transables) se imponen al Ecuador y bajo la hipótesis de la ley del precio único, una medida de la inflación del precio de los bienes transables para la economía dolarizada corresponde a una promedio ponderado de la inflación del precio de los bienes transables cuyo comercio internacional se efectúa en dólares y de la inflación del precio de los bienes transables cuyo comercio internacional se efectúa en una divisa que no es el dólar. Formalmente, la inflación de los precios transables está determinada por la siguiente relación<sup>18</sup>:

$$(7.3) \quad \pi_T = \beta \pi_{T1}^* + (1 - \beta) (\Delta TCEN + \pi_{T2}^*)$$

con:

- $\pi_{T1}^*$ : *tasa de inflación del precio de los bienes transables negociados internacionalmente en dólares.*
- $\pi_{T2}^*$ : *tasa de inflación del precio de los bienes transables negociados internacionalmente en una divisa distinta al dólar.*
- $\Delta TCEN$ : *tasa de variación del índice del tipo de cambio efectivo nominal de la economía dolarizada (expresado a lo incierto, es decir, el precio de las divisas expresado en dólar).*
- $\beta$ : *parámetro incluido entre 0 y 1 que corresponde a la parte de los bienes transables cuyo comercio internacional se efectúa en dólares.*

Para el Ecuador, la parte de los bienes cuyo precio se fija en dólares (el parámetro  $\beta$ ) es *a priori* elevada por dos razones. En primer lugar, los Estados Unidos constituyen el primer socio comercial del Ecuador —un

18 Por simplificación de la ecuación (7.3), no añadimos en el término  $(\Delta TCEN + \pi_{T2}^*)$  la componente multiplicativa  $(\Delta TCEN \cdot \pi_{T2}^*)$  que puede ser ignorada para una tasa de variación inferior al 20 por ciento. Esta simplificación no modifica la lógica del cálculo expuesto.

40 por ciento para las exportaciones y un 23 por ciento para las importaciones<sup>19</sup>– y este comercio internacional es efectuado por definición en dólares. En segundo lugar, el comercio de numerosos productos con otros socios comerciales diferentes a los Estados Unidos se efectúa también en dólares<sup>20</sup>. Es en particular el caso para los productos de exportación. En efecto, las exportaciones ecuatorianas se concentran sobre productos primarios (petróleo, plátano, cacao, café, camarones...) cuyos precios se determinan internacionalmente en dólares. Así pues, para esta parte del comercio efectuada con socios fuera de los Estados Unidos, “se neutraliza” el efecto del tipo de cambio nominal ya que el Ecuador utiliza en adelante el dólar como moneda nacional. Esta tasa de inflación ( $\pi_{T1}^*$ ) puede ser aproximada por la inflación internacional.

La gama de los otros bienes transables (el parámetro  $(1 - \beta)$ ) es relativamente más reducido. Estos productos son esencialmente los que pueden ser objeto de un comercio con socios que tienen un nivel de desarrollo económico comparable con el del Ecuador. Este comercio corresponde al efectuado con los socios sudamericanos (en particular, Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Perú y Venezuela). Como a escala del subcontinente sudamericano se puede considerar que el Ecuador sigue siendo un país *price-taker*, la inflación sobre estos bienes transables ( $\pi_{T2}^*$ ) es determinada en los países socios y puede ser aproximada por un promedio ponderado de las tasas de inflación de los socios sudamericanos. Para estos productos, existe un efecto del tipo de cambio nominal: una depreciación del tipo de cambio de la moneda de uno de estos países con relación al dólar ( $\Delta TCEN < 0$ ) implica una reducción del precio de los bienes transables para la economía dolarizada. Sin embargo, si a mediano plazo, esta depreciación nominal se acompaña de un alza de la inflación en el país socio, el efecto deflacionista inicial será parcialmente compensado. A mediano plazo, si se supone una estabilidad del tipo de cambio efectivo real de los países socios frente al resto del mundo, el término ( $\Delta TCEN + \pi_{T2}^*$ ) debería acercarse al de la inflación internacional.

---

19 Estas estadísticas son promedios anuales entre 2000 y 2003. Véase el anexo 7.1 para la repartición geográfica del comercio exterior del Ecuador.

20 De manera típica, las economías de la zona euro.

En estas condiciones, a mediano y largo plazo, la inflación de los precios de los bienes transables en el Ecuador ( $\pi_T$ ) debe tender en principio hacia la inflación internacional ( $\pi^*$ ). En efecto, si  $\pi_{T1}^* \cong \pi^*$  y  $(\Delta ICEN + \pi_{T2}^*) \cong \pi^*$  resulta:

$$(7.4) \quad \pi_T \cong \beta \pi^* + (1 - \beta) \pi^*$$

sea,  $\pi_T \cong \pi^*$

con:  $\pi^*$  : *tasa de inflación internacional.*

ii) **La inflación del precio de los bienes no transables ( $\pi_{NT}$ )** se determina en la economía dolarizada. Las características del régimen de la dolarización integral implican que el nivel de esta tasa de inflación es, a mediano y largo plazo, cerca de cero ya que este régimen impone una disciplina estricta en cuanto a la creación monetaria que depende en adelante completamente de los comportamientos de los agentes privados.

En efecto, con la dolarización integral, el financiamiento monetario del déficit presupuestario y el refinanciamiento del sistema bancario por el Banco Central desaparecen. Al suprimir definitivamente el sesgo inflacionista definido por Barro y Gordon (1983), este efecto “disciplina” sobre las políticas macroeconómicas permite reducir el nivel de las anticipaciones de inflación de los agentes. En particular, el nivel de las anticipaciones de inflación no depende ya del comportamiento del Estado ecuatoriano en materia de creación monetaria (y es también independiente de la credibilidad de las autoridades). En adelante, las anticipaciones de inflación de los agentes se forman en la esfera privada y se basan en el comportamiento de creación monetaria de los bancos privados. Este método de creación monetaria posee un sesgo “natural” en favor de la estabilidad de los precios.

En un régimen de dolarización integral, los bancos privados conservan un poder de creación monetaria, aunque las condiciones de esta creación monetaria cambiaron. Un flujo neto de divisas positivo con destino a la economía dolarizada permite a los bancos, bajo algunas condiciones, proseguir su actividad de creación monetaria. Ahora bien, esta actividad se

encuadra en teoría como no inflacionista ya que corrige automáticamente toda creación de moneda excesiva. El principio de esta corrección se basa en el mecanismo de flujo precio-especies comparable al que fue en vigor en el mundo antiguo durante el sistema del patrón oro. Como se lo muestra a continuación (véase *infra* el punto siguiente) este mecanismo debe conducir para que, a medio y largo plazo, la inflación del precio de los bienes no transables sea próximo a cero:

$$(7.5) \pi_{NT} = 0$$

Así pues, en un régimen de dolarización integral, a medio y largo plazo, (7.4) y (7.5), el nivel de la tasa de inflación de la economía es igual a una fracción de la tasa de inflación internacional. Es decir, la ecuación (7.2) (dividiendo las dos fuentes de inflación) pasa a ser:

$$(7.6) \pi = \alpha \cdot \pi^*$$

con:

$\alpha$  : *parámetro comprendido entre 0 y 1, representa la parte de los bienes transables en el índice de los precios al consumo de la economía dolarizada.*

En un régimen de dolarización integral, a medio y largo plazo, la evolución a la alza (inflación) o a la baja (deflación) de los precios se determina fuera de la economía dolarizada (a través de la evolución del precio de los bienes transables aproximadamente por la tasa de inflación internacional). En el punto siguiente, se analiza con precisión cómo la inflación de los bienes no transables debe tender en principio hacia cero. El nivel de esta inflación se deriva del mecanismo de creación monetario específico a una economía dolarizada.

*La creación monetaria en dolarización integral*

En un sistema de dolarización integral, el Banco Central pierde el poder de creación de la moneda<sup>21</sup>. En cambio, los bancos privados siguen creando la moneda, aunque las condiciones de esta creación monetaria cambiaron. En efecto, en la dolarización integral, el sistema bancario no puede recurrir al Banco Central para obtener la liquidez que garantiza la cobertura en billetes de sus depósitos. Los bancos deben garantizar directamente, a través de sus reservas y sus carteras de activos externos, la cobertura en billetes de sus compromisos escriturarios. ¿Cómo este cambio influye sobre la creación monetaria de los bancos?

En un régimen de dolarización integral, la evolución de la masa monetaria en la economía depende del flujo neto de divisas con destino al país dolarizado: el saldo de la cuenta corriente y el flujo de endeudamiento neto externo<sup>22</sup>. Un flujo positivo significa una acumulación de activos externos por los bancos y tiene dos efectos sobre la masa monetaria:

- Un efecto directo, que se traduce en la subida automática de la masa monetaria a raíz del flujo neto positivo de divisas.
- Un efecto indirecto: la subida de los activos externos autoriza a los bancos, bajo algunas condiciones, a conceder créditos a la economía cuya contrapartida es una creación monetaria *ex-nihilo*.

El primer efecto es mecánico. En cambio, el segundo efecto es hipotético. Depende de la existencia de un efecto multiplicador superior a la unidad que requiere una tasa de cobertura parcial de los depósitos en billetes<sup>23</sup>. En la dolarización integral, existe un multiplicador vinculado a los

---

21 No se toma en cuenta la emisión de moneda divisionaria que es simplemente un instrumento microeconómico destinado a facilitar los intercambios reales (véase la sección 1 de este capítulo).

22 Es decir el saldo de la cuenta global de la balanza de pagos. Hay que destacar que hay también un componente no registrado de flujo de divisas: las atadas a las operaciones ilegales (tráfico de droga en particular).

23 Depende también del comportamiento de los agentes no financieros, según la importancia de su demanda de crédito.

flujos netos de divisas con destino a la economía. Las características del régimen de la dolarización integral conducen a un modo de creación monetaria no inflacionista.

*a) El multiplicador en dolarización integral<sup>24</sup>*

En la dolarización integral, el multiplicador depende de dos parámetros: la tasa de cobertura de los depósitos en billetes y la preferencia del público hacia el billete.

La cobertura de los depósitos está garantizada por la cartera de activos externos netos que poseen los bancos (a la cual se añaden los billetes en caja que poseen los bancos). Esta cartera de activos debe tener un elevado grado de liquidez con el fin de satisfacer rápidamente la demanda del público. Además en el caso ecuatoriano, los bancos siguen constituyendo algunas reservas en el Banco Central que están cubiertas al 100 por ciento por reservas monetarias internacionales. Es decir, estas reservas corresponden a activos externos movilizados en cualquier momento para garantizar la cobertura en billetes de los depósitos del público. Se define el parámetro  $e$  como la tasa de cobertura de los depósitos por los activos externos netos en el sentido amplio (que incluyen la cartera de activos externos netos de los bancos, los billetes en caja de los bancos y las reservas de los bancos en el Banco Central):

$$(7.7) \quad e = \frac{AE}{D} \Leftrightarrow AE = e \cdot D$$

con:

- *AE: activos externos netos que incluyen la cartera de activos externos netos de los bancos, los billetes en caja y las reservas del sistema bancario en el Banco Central.*
- *D: depósitos (a la vista y de cuasidinero) del público en el sistema bancario.*

---

24 Se agradece al Dr. Samuel Guérineau por su ayuda en el cálculo del multiplicador en dolarización integral.



Con:  $0 \leq e \leq 1$ .

El parámetro “e” se deriva del comportamiento de los bancos. Cuanto más elevado es e, una parte más importante de los depósitos está cubierta por activos externos netos. Es decir, en este caso, los bancos adoptan un comportamiento prudente ante la posibilidad de un retiro masivo de los depósitos del público.

La preferencia del público para el billete se lo nota como “b”. Este parámetro es igual a la parte de los billetes en la masa monetaria:

$$(7.8) \quad b = \frac{B}{MM} \Leftrightarrow B = b \cdot MM$$

Con:

- B: billetes en circulación.

- MM.: masa monetaria (suma de billetes y depósitos del público).

Con  $0 \leq b \leq 1$ . El parámetro “b” se deriva del comportamiento del público. Cuanto más elevado es “b”, más fuerte es la preferencia del público por la detención de billetes.

A partir de los parámetros “e” y “b”, es posible calcular un multiplicador de los activos externos que traduce el comportamiento de creación monetario de los bancos. El cálculo del multiplicador en dolarización integral responde a una lógica similar a la del multiplicador tradicional de la base monetaria. Sea la descomposición de la masa monetaria entre depósitos y billetes:

$$(7.9) \quad MM. = D + B$$

Dividimos los dos miembros de la identidad (7.9) por el componente (AE+B) (es decir, los activos externos netos + billetes en circulación).

$$(7.10) \quad \frac{MM}{AE+B} = \frac{D+B}{AE+B}$$

Al utilizar (7.7), (7.8)

$$(7.11) \quad \frac{MM}{AE+B} = \frac{D+B}{e \cdot D + b \cdot MM}$$

Al utilizar (7.9)

$$(7.12) \frac{MM}{AE+B} = \frac{MM}{eMM - e.B + bMM}$$

Luego al utilizar (7.8) y al simplificar:

$$(7.13) MM = \frac{1}{e+b-eb}(AE+B)$$

$$(7.13)' \quad MM = k(AE+B); \text{ con } k = \frac{1}{e+b-eb}$$

Con el fin de estudiar la creación monetaria, se expresa el multiplicador en variación. Si se considera que “e” y “b” son estables (al menos a corto plazo), se puede escribir:

$$(7.14) \Delta MM = k \cdot \Delta(AE+B)$$

En dolarización integral, existe un multiplicador que responde a la misma lógica que el multiplicador tradicional de la base monetaria (cuando la economía posee su propia moneda). En dolarización integral, la variación de la masa monetaria es un múltiplo de la variación de la suma de los activos externos y billetes en circulación en la economía.

Como para el multiplicador tradicional, el multiplicador en dolarización integral es tanto más elevado cuanto los parámetros “e” y “b” son débiles<sup>25</sup>. Por un valor de “b” diferente de la unidad, se necesita que la tasa de cobertura en billetes de los depósitos respete la relación siguiente,  $0 \leq e < 1$ , para que haya un efecto multiplicador. Es decir, es necesario que los bancos adopten una política “no rígida” que no garantiza la entera cobertura de los depósitos en billetes. Existe un arbitraje entre el mantenimiento de una actividad de creación monetaria de los bancos (el parámetro “e” diferente de la unidad) y la necesaria de garantía de los depósitos en billetes (el parámetro “e” cercano o igual a la unidad). En

25 En efecto:  $\frac{\partial k}{\partial e} = \frac{-1+b}{(e+b-eb)^2} \leq 0$  y  $\frac{\partial k}{\partial b} = \frac{-1+e}{(e+b-eb)^2} \leq 0$ .

los hechos, un parámetro “e” diferente de la unidad es una necesidad, si no los bancos no podrían efectuar la operación de crédito, (este crédito está siendo crucial para los agentes del sector de los bienes no transables que no tienen acceso a los mercados financieros internacionales).

*b) Cálculo del multiplicador para el Ecuador*

Pretendemos calcular un valor del multiplicador para el Ecuador al principio del régimen de la dolarización integral (2001/2002).

- El parámetro b

En dolarización integral, como los billetes en dólares en circulación no son objeto de un registro estadístico, no se puede calcular directamente el parámetro “b”. Es por esta razón que vamos a utilizar datos anteriores sobre la detención de los billetes en sucres. El cuadro 7.3 presenta valores medios de b en el Ecuador antes de la dolarización integral.

Períodos	b
- Conjunto del período (1981-1999):	18,0
- Antes de la liberalización financiera (1981-1992):	20,6
- Después de la liberalización financiera (1992-1999):	14,3
- crisis bancaria (1998-1999):	19,9

Fuente: BCE.  
 Notas: El coeficiente b se calcula como el cociente de la moneda manual redactada en sucres sobre la masa monetaria (moneda manual + depósitos a la vista + depósitos de cuasidinero) redactada en sucres.  
 Cálculo del autor.

En los años 1980 y 1990, el parámetro “b” asciende como término medio al 18 por ciento. Con relación al nivel de desarrollo del Ecuador, esta tasa está bajo norma. La liberalización financiera redujo la preferencia del

público hacia el billete, pero la crisis bancaria implicó una fuerte subida del parámetro “b”. Desde el paso a la dolarización integral, la crisis bancaria se ha desvanecido y el público puso fin a los retiros masivos de depósitos. Al principio de la dolarización integral se considera que el entorno financiero era relativamente estable, es razonable considerar que el parámetro b es cercano al 15 por ciento.

- El parámetro e

En el Ecuador, los activos externos que posee el sistema bancario garantizan la cobertura de los depósitos en billetes correspondientes a la suma de la cartera de activos externos, de los billetes en caja y de las reservas obligatorias y libres al Banco Central. Es necesario restar el pasivo externo para obtener los activos externos netos. El gráfico 7.1 representa el índice de cobertura (notado “e”) de los depósitos<sup>26</sup> por los activos externos netos. Por otra parte, en la medida en que una parte del pasivo externo de los bancos es estable, es también interesante calcular el índice de cobertura para los activos externos brutos (notado e’).

La tasa de cobertura dada por los activos externos netos fluctuó alrededor de un 10 por ciento hasta agosto de 2002 y tendió a estabilizarse entorno a un 15 por ciento desde el principio de 2002. Por otra parte, a partir de 2001, el parámetro e’ es objeto de una relativa estabilidad que se sitúa alrededor de un 25 por ciento<sup>27</sup>.

- El multiplicador k

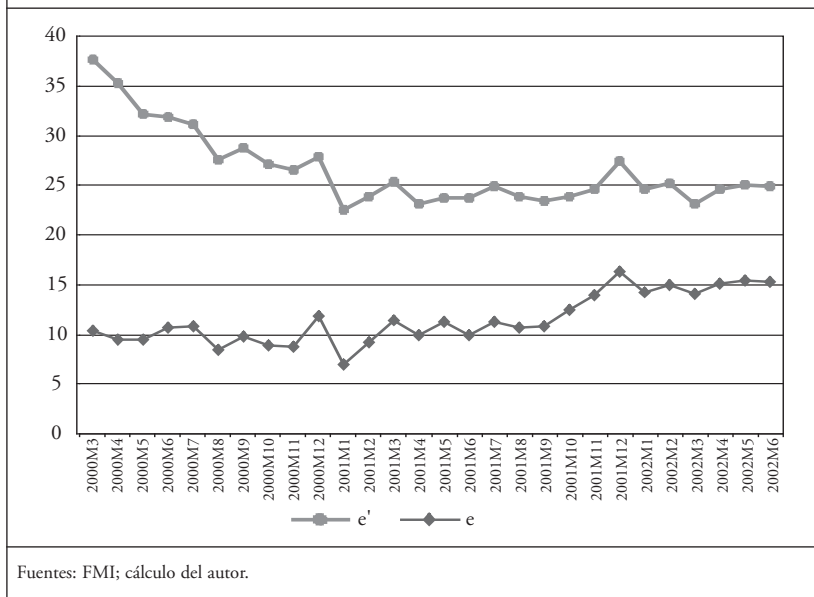
Las cifras tomadas para “e” y “b” nos permiten calcular un multiplicador a partir de 2002:

- para (e=0,15; b=0,15), k = 3,4
- para (e’ =0,25; b=0,15), k = 2,8

26 Suma de los depósitos a la vista y de los depósitos de cuasidinero.

27 Estos dos parámetros probablemente sobreestiman la tasa de cobertura ya que una parte del portafolio de activos externos tiene poca liquidez. Desgraciadamente, no disponemos de estadísticas que dan la descomposición de los activos externos según sus términos.

Gráfico 7.1. Tasa de cobertura de los depósitos por el sistema bancario (en porcentaje) entre 2000M3 y 2002M6 [frecuencia mensual]



El multiplicador obtenido es cerca de 3. Es decir, un flujo neto de divisas de 100 implica una creación monetaria de 300. Este multiplicador puede parecer elevado. En efecto, el multiplicador (tradicional con el sucre) de la base monetaria antes de la dolarización integral tenía un valor comprendido entre 4 y 5<sup>28</sup>. En realidad, vamos a ver que este modo de creación monetaria es por naturaleza restrictivo y que corrige automáticamente una creación monetaria excesiva.

28 Esto significa que, por una preferencia de los billetes dada por el público, la tasa de cobertura de los depósitos (fijado de manera reglamentaria por la tasa de reserva obligatoria antes la dolarización integral) se acerca (aún si está inferior) a la tasa de cobertura fijada de manera libre por los bancos después de la dolarización integral.

*c) Un modo de creación monetaria auto-equilibrado*

Fundamentalmente, la diferencia entre la dolarización integral y un régimen monetario tradicional (es decir, con su propia moneda) no se basa en el multiplicador pero sí en el componente que es el objeto de la multiplicación. En un sistema tradicional, el control de la base monetaria es difícil, donde el financiamiento monetario del déficit público es extendido y donde el sistema bancario tiene que recurrir a menudo a las líneas de créditos del Banco Central. En cambio, en un sistema de dolarización integral el componente multiplicativo no es objeto de una elección discrecional de las autoridades; depende del flujo de divisas con destino a la economía. La principal característica de este modo de creación monetario es la tendencia a auto-equilibrarse.

Este sistema se vinculó con el mecanismo de flujo precio-especies durante el sistema de patrón oro en vigor en el mundo hasta 1914 (Solimano, 2002). Como con el patrón oro, en un sistema de dolarización integral, la masa monetaria evoluciona en función del saldo de la balanza de pagos. En tal sistema, una creación monetaria excesiva se traduce en un mecanismo de ajuste automático de la balanza de pagos, ya descrito por David Hume.

Su principio es el siguiente: Un flujo neto de divisas positivo con destino a la economía implica una subida de la creación monetaria mediante el mecanismo del multiplicador anteriormente mencionado. Esta creación monetaria se traduce en una reducción de la tasa de interés y en una fase de extensión susceptible de crear tensiones inflacionistas. Como la fase de extensión implica un suplemento de importaciones y que la reducción de la tasa de interés favorece una fuga de capital, el flujo neto de divisas, inicialmente positivo, tiende entonces a cancelarse. Si el flujo se volvería negativo, se establece un ciclo de destrucción monetario con los efectos opuestos a los descritos anteriormente.

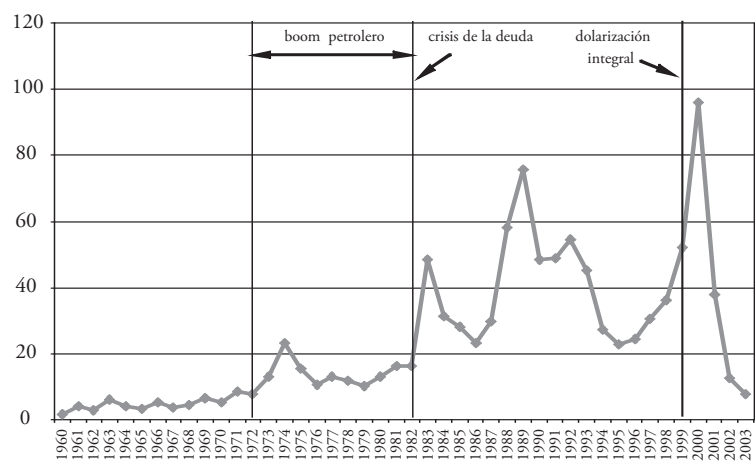
Entonces, la dolarización integral es un régimen favorable a una fuerte estabilidad monetaria. Las dos fuentes de inflación (las del precio de los bienes transables y no transables) se limitan estrictamente a lo que debería conducir a mediano y largo plazo a una inflación reducida.

*La evolución de la inflación en el Ecuador*

En el Ecuador, la dolarización integral permitió una reducción notable de la inflación. Mientras que la tasa de inflación siempre fue superior en ritmo anual al 20 por ciento desde 1983, éste alcanza en 2003 a algo menos del 8 por ciento (gráfico 7.2) y se sitúa a un promedio del 2,6% entre 2004 y 2007. Es decir, la dolarización integral puso término al proceso de inflación crónico iniciado a principios de los años 1980 con la crisis de la deuda. En una perspectiva histórica, a partir de 2004, el Ecuador no había conocido tales niveles de inflación desde el período precedente al auge petrolífero de los años 1970.

Es importante destacar que la reducción de la inflación no fue inmediata. En efecto, hasta el final de 2000, la inflación aumentó (la inflación anual alcanzó el nivel récord del 96 por ciento durante ese año). La fuerte inflación a raíz de la adopción de la dolarización integral se explica por un ajuste del precio de los bienes no transables, restableciendo una pari-

Gráfico 7.2. Tasa de variación del índice de los precios al consumo (tasa de inflación) entre 1960 y 2003 (en porcentaje) [frecuencia anual]



Fuentes: FMI.

dad de los poderes adquisitivos cercana a la alcanzada antes de la crisis de 1998 y 1999. En efecto, durante este período y hasta la adopción de la dolarización integral, la tasa de variación del tipo de cambio nominal fue muy superior a la de los precios interiores: entre enero de 1998 y enero de 2000, el porcentaje de la depreciación del tipo de cambio fue del 465 por ciento<sup>29</sup>, mientras que al mismo tiempo la tasa de inflación ascendía al 165 por ciento. La evolución de la inflación de los países socios está siendo relativamente estable, estas diferencias de evolución condujeron a una depreciación muy fuerte del tipo de cambio real (subida relativa del precio de los bienes transables con relación al precio de los bienes no transables) que correspondía a una sub-evaluación del tipo de cambio real con relación a su nivel de equilibrio. Tras la dolarización integral, una vez que el tipo de cambio nominal se fijó de manera irrevocable con el dólar, la inflación siguió aumentando; traduciendo una recuperación del precio de los bienes no transables que implican una nueva apreciación del tipo de cambio efectivo real (gráfico 7.3).

Este ajuste de los precios se lo efectuó a un ritmo elevado hasta el final de 2000 (subida continua de la inflación) luego se retrasó progresivamente a medida que el nivel del tipo de cambio real alcanzó su nivel de antes de la crisis de 1998 y 1999. Una vez pasado este ajuste de los precios (alrededor del final de 2001), el tipo de cambio real se estabilizó<sup>30</sup>.

La reducción de la inflación era uno de los principales efectos esperados de la dolarización integral. Esta estabilidad monetaria constituye un elemento importante en una perspectiva de crecimiento económico a largo plazo ya que es en teoría favorable a una asignación más eficaz de los recursos de la economía. Sin embargo, estos efectos esperados a largo plazo pueden ser opuestos por el arbitraje coyuntural existente entre la inflación y el crecimiento económico (una inflación “demasiado” débil pudiendo oponerse al crecimiento económico<sup>31</sup>). Entonces, los beneficios derivándose de una inflación reducida pueden no aparecer vía el canal de

---

29 La tasa de depreciación del tipo de cambio efectivo nominal fue del 436 por ciento.

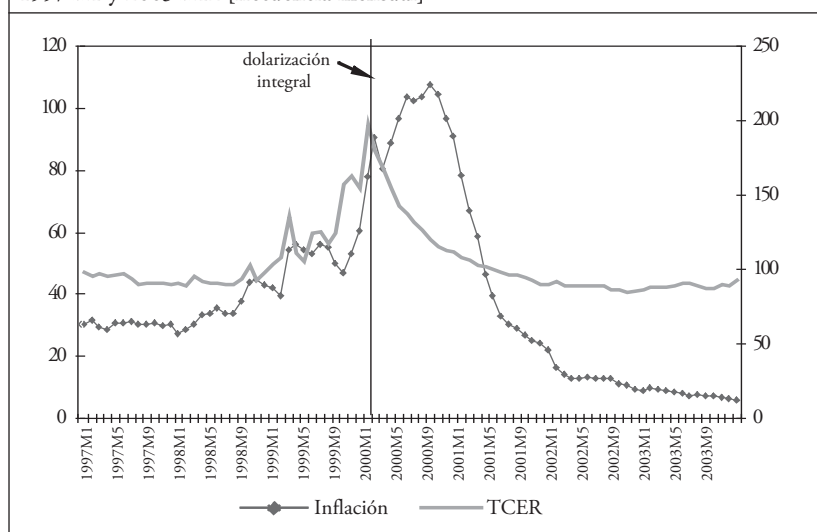
30 No se estudia aquí la evolución del tipo de cambio real “estructural” es decir después de la fase de transición de la dolarización integral entre 2000 y 2003.

31 Este arbitraje coyuntural es sin duda no lineal. Existe probablemente una relación de curva en campana entre la inflación y la tasa de crecimiento del producto.



crecimiento económico. Un medio alternativo para comprender las consecuencias favorables de la dolarización integral pasa por las consecuencias vinculadas a la supresión del riesgo de cambio.

Gráfico 7.3. Tasa de inflación (eje de izquierda) (en deslizamiento anual y en porcentaje) e índice del tipo de cambio efectivo real (eje de derecha) (base 100 1995) entre 1997M1 y 2003M12 [frecuencia mensual]



Fuentes: FMI.

Notas: Una alza del índice TCER traduce una depreciación.

### El final del riesgo de cambio

Para una economía dolarizada, la dolarización integral implica la supresión del riesgo de cambio con el dólar de los Estados Unidos y la adopción del riesgo de cambio del dólar con relación a las otras monedas en el mundo. Es útil dividir los dos efectos.

- La dolarización integral suprime de manera automática el riesgo de cambio con el dólar. Esta supresión del riesgo de cambio está vincula-

da a la supresión de la moneda nacional por el dólar. Con certeza, es la diferencia más importante entre un régimen de caja de emisión y la dolarización integral. En efecto, en una caja de emisión, el país sigue disponiendo de su propia moneda. Existe pues un riesgo de devaluación vinculado a la posibilidad de modificar de manera discrecional la paridad. Con la dolarización integral, este riesgo residual desaparece gracias a la supresión de la moneda nacional.

- Si el riesgo de cambio desaparece con el dólar, este riesgo persiste con todas las demás monedas en el mundo. Sin embargo, como el dólar de los Estados Unidos sigue siendo la moneda de referencia del sistema monetario internacional, adoptar esta moneda equivale a reducir al máximo este riesgo de cambio y más exactamente el riesgo de devaluación brutal del tipo de cambio del dólar<sup>32</sup> (excepto en el supuesto de imaginar un ataque especulativo contra el dólar).

Por consiguiente, para una economía dolarizada, es aceptable hablar de supresión de riesgo de cambio, si las transacciones comerciales y financieras internacionales se efectúan mayoritariamente en dólares. Como el comercio internacional del Ecuador se efectúa mayoritariamente en dólares: los Estados Unidos constituyen el primero socio comercial y una parte muy significativa del comercio con otros socios comerciales está redactada también en dólares (en particular para las exportaciones). Además, el endeudamiento externo del Ecuador está redactado en su mayoría en dólares. Entonces, la supresión del riesgo de cambio es una significación aceptable para la economía ecuatoriana.

Los beneficios vinculados al final del riesgo de cambio pasan por cuatro canales principales: el final del *balance sheet effect*, la reducción del costo del financiamiento externo, la reducción del costo de financiamiento interno y el alza del comercio con los Estados Unidos. A continuación se estudia los tres primeros canales; (el canal del comercio se lo abordará en el capítulo 8).

---

32 El dólar sufre de las apreciaciones repentinas cuando la moneda de un país socio conoce una crisis de especulación.

*El final del balance sheet effect*

En dolarización integral, la economía es inmune de las depreciaciones brutales del tipo de cambio vinculadas a los ataques especulativos. Antes de la dolarización integral (es decir, cuando la economía disponía de su propia moneda), estas crisis de cambio podían resultar muy costosas, en particular en presencia de dolarización financiera interna. En efecto, en este caso, las bruscas depreciaciones del tipo de cambio tienen efectos muy desestabilizantes sobre el sistema financiero y la economía real a causa de la existencia de posiciones abiertas de balance entre los compromisos en dólares y de los activos redactados en una moneda (la moneda nacional) más “débil” (*currency mismatches*). Es el mecanismo del *balance sheet effect*, analizado en la parte III de este libro. En el Ecuador, este mecanismo participó a empeorar la crisis financiera y económica de 1998 y 1999.

Hay que recordar que el mecanismo del *balance sheet effect* está vinculado a la coexistencia de dos monedas –la moneda nacional y el dólar– en la economía nacional. La dolarización integral, al inducir al uso casi exclusivo del dólar en la economía, suprime al mismo tiempo el mecanismo del *balance sheet effect*<sup>33</sup>.

*La reducción del costo del financiamiento*

Al suprimir el riesgo de cambio, se espera que la dolarización integral reduzca el costo del financiamiento exterior lo que es favorable a la inversión y al crecimiento económico. *Ceteris paribus*, la disminución de la tasa de interés se operará si la desaparición del riesgo de devaluación favorece al mismo tiempo a una reducción del riesgo país. Este efecto a menudo se presenta como uno de los beneficios esperados principales

---

33 Hay que recordar de nuevo que la desaparición del *balance sheet effect* es una simplificación ya que algunos agentes de la economía dolarizada siguen teniendo compromisos en otra moneda (esencialmente en euro y en yen). Sin embargo, este *currency mismatches* (atado a comportamientos de diversificación) es de una amplitud limitada (no se derivaría de una falta de confianza en el dólar) no constituye un riesgo macroeconómico.

de la dolarización integral (Bogetié, 2000). Sin embargo, varios elementos pueden oponerse a la reducción del costo de financiamiento internacional. En efecto, el vínculo entre la supresión del riesgo de cambio y la evolución de la prima de riesgo país tras la adopción de la dolarización integral es ambiguo (Berg y Borensztein, 2000; Powell y Sturzenegger, 2000).

*a) Los factores favorables a una reducción de riesgo país*

- El principal argumento en favor de una reducción de riesgo país reside en la supresión del mecanismo del *balance sheet effect*. En efecto, antes de la dolarización integral, cuando el Estado o los agentes privados tienen un *currency mismatches*, una depreciación brutal del tipo de cambio aumenta el riesgo de insolvencia de estos agentes. Por consiguiente, *ceteris paribus*, la supresión del riesgo de devaluación implican una disminución del riesgo de defecto que se traduce en una reducción de la prima de riesgo país y en consecuencia de una reducción de la tasa de interés sobre los préstamos internacionales.
- El final de la defensa del tipo de cambio puede traducirse en una reducción de riesgo país. En efecto, antes de la dolarización integral, para defender el tipo de cambio, las autoridades se ven obligadas a adoptar medidas susceptibles de aumentar el riesgo de defecto sobre los préstamos extranjeros. Típicamente, la defensa del tipo de cambio pasa por una subida de las tasas de interés (refiriéndose a la moneda nacional) lo que puede implicar una recesión que aumenta el riesgo de defecto de pago. En dolarización integral, hasta que la probabilidad de ataques especulativos sobre el dólar sea débil, estos episodios costosos de defensa del tipo de cambio desaparecerían para una economía dolarizada como la del Ecuador. Por consiguiente, este régimen puede favorecer a una reducción del riesgo país para la economía dolarizada.

*b) Los factores favorables a un alza de riesgo país*

El principal obstáculo a la caída de la tasa de interés sería el que la dolarización integral sea un régimen susceptible de crear un sesgo contra el crecimiento económico<sup>34</sup>. En efecto, al privarse de los instrumentos autónomos contra-cíclicos (políticas monetaria y de cambio), la economía dolarizada puede conocer ciclos de declive más pronunciados lo que aumenta el riesgo de defecto. En particular, ante un choque exógeno negativo (no compartido con los Estados Unidos), la depreciación del tipo de cambio real no puede pasar más por una devaluación del tipo de cambio nominal pero toma la forma de un ajuste deflacionista de los precios interiores. Ciertamente, hay que matizar el argumento de la pérdida del instrumento de devaluación ya que su utilización puede tener efectos contraproducentes importantes como el del balance *sheet effect*. El hecho es que la dolarización integral, al suprimir a las autoridades de los instrumentos monetarios y de cambios autónomos, constituye un régimen en el cual el ajuste a un choque negativo es mucho más problemático, lo que aumenta el riesgo de defecto de pago. Por consiguiente, la dolarización integral puede traducirse en una subida del riesgo país.

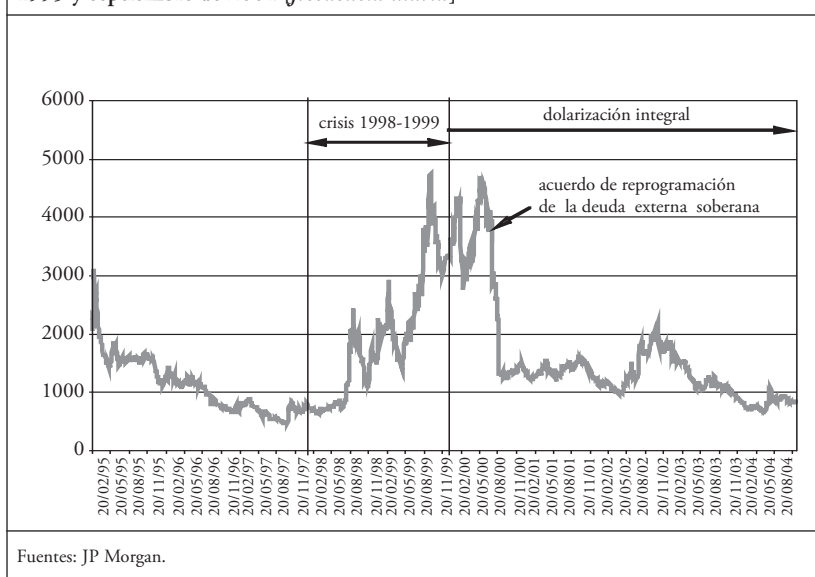
- La dolarización integral puede aumentar el riesgo país referente específicamente a las deudas extranjeras contraídas por el Estado. En efecto, en tal régimen, las autoridades se privan del impuesto de inflación que es un medio de preservar la solvencia del Estado.
- Por último, al suprimir la distinción entre deuda interna redactada en moneda nacional y deuda externa redactada en dólares, la dolarización integral puede traducirse por una alza del riesgo país. El argumento se basa en el hecho de que la deuda externa se beneficia de un grado superior (*senior*) en términos de prioridad de reembolso con relación

---

34 Edwards y Magendzo, 2002 indican que las economías dolarizadas benefician a un crecimiento económico relativamente más débil que las economías emergentes no dolarizadas. Sin embargo, hay que tomar este resultado con precaución ya que el grupo de países dolarizados es de tamaño reducido (12 países) y en la mayoría de los casos corresponde a micro estados (a la excepción de Panamá y de Liberia).

a la deuda interna. Al homogenizar la moneda de facturación de las deudas, la dolarización integral diluye el estatuto de *senior* concedido a la deuda externa lo que aumentaría el riesgo país<sup>35</sup>.

Gráfico 7.4. *Spread Emerging Markets Bond Index plus (EMBI +) entre marzo de 1995 y septiembre de 2004 [frecuencia diaria]*



c) *La evolución del riesgo país en el Ecuador*

Es importante mencionar que las conclusiones propuestas aquí están basadas sobre un período que se termina a finales del año 2004. El gráfico 7.4 presenta la evolución del *spread* EMBI+ (*Emerging Markets Bonds Index plus*) calculado por la agencia JP Morgan para el Ecuador de 1995 hasta el final de 2004. Este índice mide (en punto de base) el diferencial

35 Este argumento debe ser matizado cuando existe inicialmente un contexto de dolarización parcial traduciéndose por la existencia de una deuda interna redactada en dólares.

entre la tasa de interés sobre los bonos del Tesoro de los Estados Unidos (considerando que representa el riesgo mínimo) y la tasa de interés sobre bonos equivalentes (redactados en dólares) en el Ecuador. Es decir, este índice representa una medida del riesgo país. Además, este índice presenta una indicación sobre el costo del crédito externo para el sector privado ya que este *spread* (soportado por el sector público) constituye, en general, un límite inferior para los agentes privados de la economía.

Todo indica que hasta 2004, la dolarización integral no permitió al Ecuador beneficiarse de una reducción significativa de la prima de riesgo país. Antes de la dolarización integral, esta prima conoce una evolución muy contrastada: alcanza un mínimo al final de 1997 (500 puntos básicos), luego aumenta mucho con la crisis generalizada entre 1998 y 1999, a continuación, la decisión de la dolarización integral no se traduce en una reducción concomitante del riesgo país. En efecto, éste disminuye a partir de julio de 2000 cuando el Estado ecuatoriano firma un acuerdo de reprogramación de su deuda externa. En consecuencia, el riesgo país se estabiliza para encontrar un nivel cercano al de antes de la crisis de 1998 y 1999 (en septiembre de 2004 el riesgo país es de 840 puntos básicos)<sup>36</sup>. Hasta 2004, la supresión del riesgo de cambio vinculada a la dolarización integral no permitió reducir significativamente el riesgo país. Es decir, la dolarización integral no se tradujo en una verdadera reducción del costo del financiamiento internacional.

Independientemente de los riesgos sociopolíticos y naturales, el mantenimiento de una prima de riesgo cercana de la que prevalecía antes de la dolarización integral<sup>37</sup> significó que la supresión del riesgo de cambio no fue suficiente para reducir la percepción del riesgo de defecto de pago asociado al Ecuador. Como se mencionó, varios factores pueden explicar esta situación, cuya causa principal puede vincularse con la supresión de los instrumentos autónomos de estabilización. Independientemente de estos factores, tres elementos específicos al régimen de la dolarización integral en el Ecuador pueden explicar el mantenimiento de una prima de riesgo relativamente elevada:

36 Se puede anotar que este nivel se acerca del nivel de riesgo país en el Ecuador a principios del 2010 (830 puntos en marzo).

37 Por lo menos a partir de 1995, fecha a partir de la cual se dispone los datos sobre el EMBI.

- Los inversores internacionales se enfrentan en el Ecuador contra un régimen monetario fundamentalmente nuevo. Con seguridad existe una prima de riesgo vinculada a la novedad de este régimen. Esta prima de “novedad” podría reducirse en el transcurso del tiempo, si la dolarización integral es adoptado por otras economías (en tal caso sería razonable esperar a largo plazo, una reducción del riesgo país para el Ecuador).
- La no reducción de la prima de riesgo país puede vincularse a la posibilidad de un abandono del régimen de la dolarización integral que implicaría una subida del riesgo de defecto de pago. En efecto, aunque la dolarización integral se presenta como un régimen irreversible, ningún mecanismo de compromiso es absoluto. Es siempre posible abandonar el régimen de dolarización integral emitiendo una nueva moneda<sup>38</sup> (esto correspondería a la situación de la dolarización parcial que prevalecía antes de la dolarización integral). Este riesgo de salida está vinculado a la ocurrencia de acontecimientos extremos (guerra, revolución, motín). Un medio de reducir la prima de riesgo país (vinculada a la posibilidad de abandonar la dolarización integral) hubiera sido adoptar este régimen de manera concertada con los Estados Unidos.
- En efecto, la adopción de la dolarización integral ecuatoriana se efectuó de manera unilateral sin ninguna concertación con los Estados Unidos. En comparación es interesante constatar que la adopción del euro por los países que disponían de las monedas menos “fuertes” (España, Portugal, Italia y Grecia) se tradujo en una reducción significativa de sus primas de riesgo país respectivas, por lo menos antes de la crisis financiera mundial que empezó en Septiembre 2008. Aunque la crisis del euro desde la crisis griega en 2009 muestra que la existencia de un marco cooperativo no impide el alza del riesgo país en caso de crisis, parece lógico que un marco cooperativo es preferible a un

---

<sup>38</sup> Existe un precedente histórico. Con Liberia que abandonó en 1980 el régimen de dolarización integral (instaurado en 1944) al emitir su propia moneda. Sobre el tema véase Winkler et al., 2004.



marco unilateral para beneficios de un riesgo país menos alto. Así pues, la dolarización integral adoptada de manera unilateral (es decir sin acuerdo previo con los Estados Unidos) puede ser un esquema susceptible de oponer una de las principales ventajas esperadas de este régimen. Esto constituye un argumento en favor de la adopción de una dolarización integral bilateral ya que este esquema aumenta la credibilidad y la viabilidad del régimen lo que reduce a priori la posibilidad de abandono del régimen. Eso es susceptible de disminuir, entonces, la prima de riesgo país.

Si el costo del financiamiento externo no disminuyó significativamente, se podría esperar que de igual manera, el costo del financiamiento interno tampoco disminuya.

#### *El costo del financiamiento interno*

El análisis del efecto de la supresión del riesgo de cambio sobre el costo del financiamiento interno se basa sobre el mismo enfoque del costo del financiamiento externo. A menudo, se espera de la dolarización integral una reducción de las tasas de interés nacionales que serían favorables a la inversión y al crecimiento económico. Esta reducción ocurriría si la supresión del riesgo de cambio puede disminuir el riesgo de defecto percibido por los bancos nacionales. En este sentido, los elementos –al aumento o a la reducción del riesgo país tras la dolarización integral (ya analizados en el punto anterior)– siguen siendo válidos para el costo del financiamiento interno como en el caso del crédito externo. En este enfoque se podría esperar que la dolarización integral no haya favorecido una reducción del costo del crédito interno como en el caso del crédito externo. Sin embargo, la dolarización integral afecta también directamente a la gestión del sistema bancario nacional lo que implica una posible modificación del costo de financiamiento interno *ceteris paribus*. A continuación se analiza la evolución del costo del financiamiento interno, primero por su nivel y luego por su volatilidad.

a) El nivel de las tasas de interés nacionales

Antes de la dolarización integral, la prima del riesgo de cambio se incorpora en la tasa de interés sobre los préstamos redactados en sucres. Con la dolarización integral, esta tasa de interés sobre las operaciones en sucres desaparece con la supresión de la moneda nacional (el sucre). Entonces, para comprender las consecuencias de la supresión del riesgo de cambio sobre el costo del crédito nacional, es necesario estudiar la tasa de interés nacional referente a las operaciones en dólares que existió antes y después de la dolarización integral. El cuadro 7.4 resume los niveles promedios de las tasas de interés sobre los préstamos y sobre los depósitos, así como los márgenes de intermediación del sistema bancario en el Ecuador y en los Estados Unidos antes y después de la dolarización integral (al final del período de transición en 2003). La principal información que se puede extraer de este cuadro es que la dolarización integral no se acompañó (hasta 2003) de una reducción de la tasa de interés sobre los préstamos (que sigue siendo muy superior a la que se encuentra en vigor en los Estados Unidos). En efecto, el nivel de la tasa de interés sobre los presta-

	Tasa de interés activa			Tasa de interés pasiva			Márgenes		
	TXP	TXP <sub>s</sub>	TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXD TXD	TXD <sub>s</sub> TXD <sub>s</sub>	TXD <sub>s</sub> <sup>USA</sup> TXD <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXP	TXP <sub>s</sub>	TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>
Antes dolarización integral (1995-1999)	53,6	15,3	8,4	40,2	10,1	5,5	13,4	5,2	2,9
Antes dolarización integral	15,0	6,2	-	6,5	3,2	-	8,5	3,0	-

TXP: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en sucres en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXP<sub>s</sub>: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en dólares en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXP<sub>s</sub><sup>USA</sup>: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en dólares en el sistema bancario de los EEUU.  
 TXD: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en sucres en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXD<sub>s</sub>: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en dólares en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXD<sub>s</sub><sup>USA</sup>: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en dólares en el sistema bancario de los EEUU.  
 Fuentes: BCE, FMI. Notas: Cálculo del autor; los cálculos se efectúan sobre datos que tienen una frecuencia mensual.

mos en el Ecuador sigue siendo estable y se encuentra alrededor del 15 por ciento. Hay que destacar que esta tasa disminuye después alrededor de 10% en 2004-2008 (nivel que queda mucho más alto que el de los EEUU). La tasa de interés sobre los depósitos se redujo en término promedio casi 4 puntos. Estas evoluciones que se traducen en un alza del margen de intermediación del sistema bancario ecuatoriano que pasó del 5 por ciento al 8,5 por ciento (promedio 2000-2003).

Si la supresión del riesgo de cambio no se tradujo hasta el final del período de transición (en 2003) en una reducción del riesgo de defecto del deudor percibido por los bancos, la tasa de interés activa bajó finalmente para alcanzar el nivel del 10% en 2008. Sin embargo, este nivel queda más alto del que prevalece en los EE UU. ¿Qué factores bloquean una reducción suplementaria?. Como por el costo del crédito externo, varios factores pueden impedir que la supresión del riesgo de cambio se acompañe de una reducción drástica del riesgo de defecto percibido por los bancos nacionales, en particular, la pérdida de los instrumentos de políticas monetaria y de cambio autónomo<sup>39</sup>. Independientemente de estos factores, la no reducción limitada de la tasa de interés activa puede también vincularse con características propias al sistema bancario ecuatoriano. En efecto, la dolarización integral implicó la supresión de dos fuentes tradicionales de beneficio para los bancos.

En primer lugar, el paso a la dolarización integral se tradujo en la sustitución de activos internos (bonos del Banco Central) con un elevado rendimiento para activos externos de rendimiento bajo. Ahora bien, en ausencia del prestamista de última instancia, los bancos se han visto obligados a conservar estos activos externos para responder, a retiros importantes de dinero sobre los depósitos (Burbano y Freire, 2003).

En segundo lugar, al suprimir las tasas de interés sobre las operaciones en sucres, la dolarización integral implicó la supresión del margen de intermediación correspondiente que era (antes de la dolarización integral) relativamente elevada con relación a las operaciones en dólares (13,4 por ciento contra 5,1 por ciento). Estos dos elementos implicaron una reducción de

---

<sup>39</sup> Por ejemplo, el riesgo de defecto sobre los agentes exportadores puede haber aumentado ya que la pérdida del instrumento de la devaluación impide una rápida y fuerte depreciación del tipo de cambio real.

la rentabilidad de los bancos tras la dolarización integral. Esta débil reducción del costo de crédito no es favorable a la inversión<sup>40</sup>.

Si el régimen de la dolarización integral no permitió hasta ahora una reducción drástica del costo del financiamiento interno, en cambio implicó una menor volatilidad de este mismo costo, lo que es favorable a la inversión.

*b) La reducción de la volatilidad de las tasas de interés nacional*

La dolarización integral permite reducir la volatilidad de las tasas de interés. En efecto, aunque los niveles de las tasas de interés son diferentes entre el Ecuador y los Estados Unidos, la evolución de las tasas de interés de la economía dolarizada sigue la de los Estados Unidos (relativamente poco volátil). En el Ecuador antes de la dolarización integral, la volatilidad de las tasas de interés era fuerte ya que en un entorno liberalizado, la defensa del régimen de cambio implica la utilización del instrumento de tasa de interés para luchar contra las anticipaciones de devaluación del tipo de cambio.

Como el dólar americano sufre presiones menores y el FED no interviene para impedir la depreciación del tipo de cambio del dólar, al adoptar el régimen de la dolarización integral, la economía dolarizada adopta la volatilidad de las tasas de interés de los Estados Unidos que es débil. La reducción de la volatilidad de las tasas de interés se traduce en dos beneficios principales:

- Permite mejorar la eficacia de la inversión. En efecto, debido a la productividad marginal decreciente del capital, una misma variación al alza y a la baja de la tasa de inversión conduce a reducir la productivi-

---

40 Es interesante constatar que, durante el período de transición, el costo real del crédito fue diferente entre los agentes del sector de los bienes transables y no transables a causa de la recuperación relativa del precio de los bienes transables que permitió a los agentes de este sector beneficiarse de un costo real de crédito relativamente débil respecto a los agentes del sector de los bienes transables. A continuación, a medida que la inflación ecuatoriana disminuyó la diferencia de tasa de interés real (entre sectores transables y no transables) es limitada (ver la parte sobre la medida de la inflación en una economía dolarizada).

dad promedia de la inversión. Según Brun *et al.*, 1999, este canal es un factor importante para explicar el débil crecimiento económico de ciertas economías en desarrollo.

- La reducción de la volatilidad de las tasas de interés permite estabilizar los flujos financieros internacionales lo que es seguramente favorable a largo plazo al crecimiento económico. En efecto, la baja volatilidad de las tasas de interés permite poner término a los episodios de flujo y reflujos masivos (*boom* y *bust*) de los capitales internacionales observados en numerosos países emergentes –entre los cuales el Ecuador en los años 1990– (véase capítulo 5).

Los cuadros 7.5a y 7.5b resumen el cálculo de correlación y de volatilidad referente a las tasas de interés en el Ecuador y en los Estados Unidos antes y después de la dolarización integral. Antes de la dolarización integral, las tasas de interés ecuatorianas sobre las operaciones en sucres y en dólares tienen un coeficiente de correlación cercano al 0,5 (las correlaciones con las tasas de los Estados Unidos están siendo negativas). Además, las tasas de interés ecuatorianas tienen una volatilidad relativamente importante (en particular para las tasas de interés sobre las operaciones en sucres)<sup>41</sup>. La dolarización integral modifica radicalmente esta situación. En primer lugar, las evoluciones de las tasas de interés ecuatorianas (en dólares) están muy vinculadas a las de los Estados Unidos: las correlaciones de las tasas de interés (sobre los préstamos y sobre los depósitos) con las tasas de interés de los Estados Unidos ascienden respectivamente a 0,72 y 0,89 (promedio 200-2003). En segundo lugar, esta evolución sincrónica con las tasas de interés norteamericanas se traduce en una reducción de la volatilidad de las tasas de interés ecuatorianas con relación a la situación que prevalece antes de la dolarización integral. Esta reducción de la volatilidad de las tasas de interés es un factor favorable a la inversión y en consecuencia al crecimiento económico.

---

41 La volatilidad está calculada como el promedio del valor absoluto de las variaciones de las desviaciones estándar móviles (durante 12 meses) de la serie considerada.

## Conclusión

En este capítulo, a través de la experiencia del Ecuador, se analizó el paso a la dolarización integral (sección 1) y las principales ventajas esperadas de este sistema (sección 2). Se recapitula las principales conclusiones de este capítulo:

- El Ecuador es la primera economía de importancia significativa al haber adoptado un sistema de dolarización integral. Debido al contexto inicial (crisis bancaria), el logro de la aplicación de este régimen queda a sorpresa relativa; contra todo pronóstico, la aplicación del sistema de dolarización integral se acompañó del final de la crisis bancaria (por la parte de retiros del público). Esto puede interpretarse como un efecto colateral de la nueva confianza hacia la moneda que implica la dolarización integral.
- Después de un período de transición, el régimen de la dolarización integral implica una fuerte estabilidad monetaria que ponía fin al período de inflación crónica de 1980 y de 1990. Se muestra que a medio y largo plazo, en dolarización integral, la inflación está en principio igual a una fracción de la inflación internacional. Esta inflación internacional corresponde a la del precio de los bienes transables.
- En principio, la inflación del precio de los bienes no transables sería igual a cero por término medio. En efecto, si la creación monetaria del Banco Central desaparece, la creación monetaria de los bancos privados persiste a través de la existencia de un multiplicador vinculado al flujo neto de divisas con destino a la economía. En teoría, esta actividad de creación monetaria no es inflacionista ya que corrige automáticamente toda creación de moneda excesiva según el mecanismo de flujo precio-especie comparable al vigente en el mundo durante el sistema del patrón de oro.
- La supresión del riesgo de cambio no permitió reducir la prima de riesgo asociado a los préstamos internacionales.

- Con la dolarización integral, las tasas de interés nacionales se benefician de la volatilidad reducida de las tasas de interés de los Estados Unidos.

Aunque no se haya observado alguna ventaja esperada de la dolarización integral, hay que mencionar que este sistema constituye la estrategia más potente para beneficiar de una estabilidad monetaria y cambiaria fuerte, lo que implica renunciar a toda soberanía monetaria. Pero, la ganancia de estabilidad “se paga” por una falta de flexibilidad. Esta situación puede ser problemática, en caso de choques negativos (no compartidos con los Estados Unidos). Si a corto y medio plazo, los efectos beneficiosos de la estabilidad monetaria pueden permitir un consenso político y social sobre la pérdida de autonomía monetaria, a largo plazo, en un contexto de choques asimétricos persistentes y/o repetidos, este consenso puede progresivamente desaparecer. La tentación de abandonar el régimen de la dolarización integral podría entonces ser fuerte (tal decisión enfrentaría la dificultad de reducir la dolarización parcial). En el capítulo siguiente, se analiza el grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos con el fin de tener una idea del costo vinculado por la pérdida de los instrumentos autónomos contra-cíclicos con la dolarización integral.

El paso a la dolarización integral y sus beneficios

Cuadro 7.5a. Estadísticas sobre las tasas de interés nominales activos antes y después de la dolarización integral						
	Correlación			Volatilidad		
	TXP / TXP <sub>s</sub>	TXP / TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXP <sub>s</sub> / TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXP	TXP <sub>s</sub>	TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>
Antes de la dolarización integral (1995-1999)	0,45	-0,36	-0,18	0,60	0,16	0,03
Después de la dolarización integral (2000-2003)	-	-	0,72	-	0,06	0,07

Cuadro 7.5b. Estadísticas sobre los tasas de interés nominales pasivos antes y después de la dolarización integral						
	Correlación			Volatilidad		
	TXD / TXP <sub>s</sub>	TXD / TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXD <sub>s</sub> / TXP <sub>s</sub> <sup>USA</sup>	TXD	TXD <sub>s</sub>	TXD <sub>s</sub> <sup>USA</sup>
Antes de la dolarización integral (1995-1999)	0,52	-0,23	-0,08	0,69	0,10	0,03
Después de la dolarización integral (2000-2003)	-	-	0,89	-	0,06	0,07

TXP: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en sucres en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXP<sub>s</sub>: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en dólares en el sistema bancario ecuatoriano.

TXP<sub>s</sub><sup>USA</sup>: Tasa de interés sobre los préstamos redactados en dólares en sistema bancario de Estados Unidos.

TXD: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en sucres en el sistema bancario ecuatoriano.  
 TXD<sub>s</sub>: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en dólares en sistema bancario ecuatoriano.

TXD<sub>s</sub><sup>USA</sup>: Tasa de interés sobre los depósitos redactados en dólares en sistema bancario de los Estados Unidos.

Fuentes: BCE, FMI.

Notas: Cálculo del autor; los cálculos se efectúan sobre datos con una frecuencia mensual.



Capítulo 7

Anexo 7.1. Repartición geográfica de las exportaciones y de las importaciones ecuatorianas en promedio sobre el período 2000-2003 (en porcentaje, respectivamente, de las exportaciones totales y de las importaciones totales)

Exportaciones	
Estados Unidos:	39,7
Mercado Común de América Central:	3,1
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI):	20,9
de los cuales <i>Argentina:</i>	<i>1,0</i>
<i>Brasil:</i>	<i>0,3</i>
<i>Chile:</i>	<i>2,2</i>
<i>México:</i>	<i>0,8</i>
<i>Bolivia:</i>	<i>0,2</i>
<i>Colombia:</i>	<i>6,4</i>
<i>Perú:</i>	<i>7,9</i>
<i>Venezuela:</i>	<i>1,9</i>
<i>Otros países de la ALADI</i>	<i>0,2</i>
Otros países del continente americano:	6,6
Unión Europea:	15,0
de los cuales <i>Bélgica y Luxemburgo:</i>	<i>1,4</i>
<i>Francia:</i>	<i>0,8</i>
<i>Holanda:</i>	<i>1,8</i>
<i>Italia:</i>	<i>5,0</i>
<i>Reino Unido:</i>	<i>0,9</i>
<i>Alemania:</i>	<i>3,2</i>
<i>España:</i>	<i>1,7</i>
<i>Otros países de la Unión Europea:</i>	<i>0,2</i>
Otros países del continente europeo:	4,2
Asia:	9,0
de lo cuales <i>Taiwán:</i>	<i>0,3</i>
<i>Japón:</i>	<i>2,1</i>
<i>Otros países de Asia :</i>	<i>6,6</i>
Otros países (África, Oceanía):	1,5

Fuentes: BCE.

El paso a la dolarización integral y sus beneficios

Importaciones		
Estados-Unidos:		23,3
Mercado Común de América Central:		0,5
Asociación Latinoamericana de Integración (ALADI):		38,2
De los cuales	<i>Argentina:</i>	2,3
	<i>Brasil :</i>	5,0
	<i>Chile:</i>	5,1
	<i>México:</i>	3,0
	<i>Bolivia:</i>	0,1
	<i>Colombia:</i>	14,1
	<i>Perú:</i>	2,3
	<i>Venezuela:</i>	5,8
	<i>Otros países de la ALADI:</i>	0,5
Otros países del continente americano:		6,8
Unión Europea:		12,6
De los cuales	<i>Bélgica y Luxemburgo:</i>	1,8
	<i>Francia:</i>	0,8
	<i>Holanda:</i>	0,9
	<i>Italia:</i>	1,9
	<i>Reino Unido:</i>	0,9
	<i>Alemania:</i>	3,0
	<i>España:</i>	2,0
	<i>Otros países de la Unión Europea:</i>	1,3
Otros países del continente europeo:		2,3
Asia:		15,1
de los cuales	<i>Taiwán:</i>	1,1
	<i>Japón:</i>	6,0
	<i>Otros países de Asia:</i>	8,0
Otros países (África, Oceanía):		1,2

Fuentes: BCE



## Capítulo 8

### Los costos de la dolarización integral<sup>1</sup>

El régimen de la dolarización integral procura una estabilidad monetaria y cambiaria fuerte. Al mismo tiempo, al renunciar a su soberanía monetaria, la economía dolarizada sufre tres costos principales:

- la pérdida del señoreaje;
- el final de la función de prestamista en última instancia del Banco Central;
- la imposibilidad de practicar una política monetaria y de cambio autónoma.

Aunque inicialmente una elevada tasa de dolarización parcial contribuye a mencionar la amplitud de estos costos<sup>2</sup>, la existencia de estos pueden, claramente, dificultar la viabilidad del régimen de dolarización integral.

En este capítulo, vamos a estudiar el costo vinculado a la pérdida de la independencia de la política monetaria y de cambio haciendo la hipótesis

---

1 Este capítulo fue escrito por el autor en colaboración con Imed Drine (EUREQua, Universidad Paris I) y Christophe Rault (EUREQua, Universidad Paris I). Una versión de este trabajo fue presentada en el Congreso Internacional –“Towards regional monetary areas” en Santiago de Chile, los días 26-27 de marzo de 2002.

2 Véase capítulo 6 donde hemos mostrado que, durante la crisis de 1998 y 1999, la eficacia del papel de prestamista en última instancia del Banco Central y de los instrumentos de política monetaria y de cambio encontraron problemas por el contexto de dolarización parcial.

que este elemento constituye un costo importante a largo plazo. En efecto, los dos tipos restantes de costos podrían convertirse en “secundarios” tras la adopción del dolarización integral.

### *El señoreaje*

El costo vinculado a la pérdida de los ingresos del señoreaje podría encontrar una salida favorable (para la economía dolarizada) gracias a la propuesta (discutida en el Senado de los Estados Unidos) de Connie Mack de transferir hacia la economía dolarizada una parte del señoreaje perdido<sup>3</sup>. La propuesta norteamericana consistiría en transferir la integralidad (o una parte) de lo que no se gana, cada año, resultante de los intereses no percibidos debido a la no colocación de las reservas de cambio que sirvieron para intercambiar la base monetaria en el momento del paso a la dolarización integral. Esta medida en favor de las autoridades de la economía dolarizada permitiría, dar un marco legal a la dolarización integral. Este marco permitiría, entonces, a las autoridades norteamericanas de limitar su implicación y su responsabilidad con relación a una decisión (de la dolarización integral) de seguir más que de elegir la dolarización. En efecto, en el esquema propuesto, para beneficiarse de una transferencia de señoreaje por parte de los Estados Unidos, la economía debería firmar un contrato que estipula que el Banco Central de los Estados Unidos (la FED) no tendrá la obligación de ser el prestamista en última instancia frente al sistema financiero nacional y que la FED sigue siendo independiente en la puesta en vigencia de su política monetaria.

### *Prestamista en última instancia*

El final del papel de prestamista en última instancia debe vincularse al modo de creación monetaria de los bancos (véase la sección 2 del capítu-

---

3 *Joint Economic Committee* (2000). Para estudios académicos al respecto véase Schmitt-Grohé y Uribe, 1999 y Baquero Latorre, 2000.

lo 7). Como se lo mostró, una garantía de los depósitos en billetes al 100 por ciento impediría a los bancos crear la moneda *ex-nihilo*. Existe pues un arbitraje entre el mantenimiento de una actividad de creación monetaria de los bancos y la necesaria garantía de los depósitos en billetes. Independientemente de este arbitraje, el problema vinculado al final del papel de prestamista en última instancia del Banco Central puede ser mitigado por dos argumentos:

- La supresión del papel de prestamista en última instancia del Banco Central puede aumentar la disciplina del sistema bancario lo que reduce la probabilidad de crisis bancaria; por consiguiente, la necesidad de recurrir al prestamista en última instancia es menor (aunque sin desaparecer). En otros términos, el régimen de la dolarización integral permite suprimir el riesgo moral que se basa en la garantía de una intervención en última instancia por parte de las autoridades monetarias. En el Ecuador, el argumento del riesgo moral tiene un papel importante ya que antes de la dolarización integral, favoreció a una toma de riesgo excesiva de los bancos (véase el capítulo 5). Así, el régimen de la dolarización integral ecuatoriano puede conducir a una mejora de la gestión de los bancos que reducen el riesgo de crisis bancarias y la necesidad subsiguiente de prestamista de última instancia.
- Existen medios para atenuar, por parte, la supresión del papel de prestamista en última instancia del Banco Central. En efecto, la dolarización integral puede implicar una internacionalización del sistema bancario. En este caso, se puede pensar que los bancos puedan negociar “facilidades contingentes de refinanciamiento” bajo la forma de líneas de crédito que deben activarse en caso de crisis de liquidez (como fue el caso en Argentina durante el régimen de la caja de emisión (Bourguinat y Dohni, 2002)). Por otra parte, las características del régimen de la dolarización integral en el Ecuador ofrecen una cierta flexibilidad. En efecto, existe un fondo (transferencia de liquidez entre bancos) constituido en el Banco Central y abastecido por la liquidez de algunos bancos para ayudar puntualmente a otros bancos en dificultad (véase la sección 1 del capítulo 7). Además en caso de crisis sis-

témica, en teoría, que las autoridades podrían liquidar una parte de su stock de reservas monetarias internacionales “disponibles” en favor del sistema bancario.

No existe *a priori* una “solución” que permite atenuar la pérdida de los instrumentos autónomos de política monetaria y de cambio. La política monetaria de la economía está “anclada” con la de los Estados Unidos (la política de cambio depende de la de los Estados Unidos y la evolución de las tasas de interés en la economía dolarizada sigue la de los Estados Unidos). Esta política monetaria y de cambio norteamericana puede no responder a las necesidades coyunturales de la economía dolarizada<sup>4</sup>. Tal situación correspondería a la ocurrencia de un choque asimétrico entre los Estados Unidos y el Ecuador para el cual una misma política monetaria y de cambio no estaría adaptada para la economía dolarizada. En este capítulo, se propone estudiar el grado de simetría de los choques (de oferta y demanda) entre el Ecuador y los Estados Unidos.

---

4 No hay ninguna razón para pensar que la FED tome en cuenta en la definición de su política económica la situación macroeconómica de una economía dolarizada de manera unilateral.

## Sección 1 La problemática

En dolarización integral, las autoridades de la economía dolarizada pierden la posibilidad de efectuar una política monetaria y de cambio autónoma contra-cíclica cuya aplicación está bajo la discreción de las autoridades norteamericanas. El abandono de los instrumentos de política monetaria y de cambio es problemático si la economía dolarizada sufre un choque que no es compartido con los Estados Unidos (choque asimétrico). En el caso de un choque negativo asimétrico, en ausencia de instrumentos monetarios contra-cíclicos, el ajuste en la economía dolarizada se basa en la flexibilidad de los salarios y de los precios, lo que constituye, en la práctica, un ajuste largo y difícil<sup>5</sup>. Así pues, en un contexto de asimetría de los choques pronunciada, la perennidad del régimen de la dolarización integral puede estar comprometida, *a priori*, (lo que no sería el caso si los choques fueran mayoritariamente simétricos<sup>6</sup>).

La problemática anteriormente mencionada está vinculada a la teoría de las zonas monetarias óptimas iniciada por Mundell (1961)<sup>7</sup>. Esta corriente de la literatura concentra su atención sobre el grado de simetría de los choques con el fin de evaluar si la pérdida de los instrumentos monetarios y de cambio autónomo constituye un costo. En esta perspectiva, Bayoumi y Eichengreen (1993, 1994), fueron los primeros en cuantificar el grado de simetría de los choques entre los países europeos con el fin de juzgar la optimalidad (o de la viabilidad) *ex-ante* del proyecto de la unión monetaria europea. Tal enfoque se justificó en el sentido que las economías candidatas para el euro disponían inicialmente de instrumentos monetarios y de cambio contra-cíclicos relativamente eficaces (y que podría haber sido costoso privarse de ellos). En cambio, este enfoque (en términos

5 El ajuste puede también hacerse gracias a la movilidad de la mano de obra. Es un mecanismo que se pudo usar en el marco de la unión monetaria europea pero que casi no tiene sentido en el caso de la dolarización ecuatoriana.

6 En efecto, en este caso, el choque está compartido por la economía dolarizada y la de los Estados Unidos y la política monetaria contra-cíclica de los Estados Unidos responde a las necesidades de ajuste de la economía dolarizada.

7 Por un *survey* de la literatura sobre las zonas monetarias óptimas véase Lafrance y Saint-Amant, 2000 y Horvath, 2003.



de grado de simetría de los choques) podría perder su importancia en el estudio de la viabilidad de la dolarización integral ecuatoriana ya que es precisamente la ineficacia (o incluso los efectos pro-cíclicos) de la política monetaria y de cambio que condujo a esta decisión<sup>8</sup>. Dicho de otra manera, la problemática del grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos se volvería también “secundaria” dado que la política monetaria y de cambio no constituiría un instrumento eficaz de ajuste antes de la dolarización integral. Algunos autores como Calvo (1999) y Hausman *et al.*, (1999) defienden tal posición. Tal interpretación puede ser criticado por lo menos por 3 razones:

- i) *Ceteris paribus*, el régimen de la dolarización integral es tanto más (menos) sostenibles para el Ecuador si el grado de simetría de choques con los Estados Unidos es fuerte (débil).
- ii) En algunos casos, la pérdida de los instrumentos monetarios y de cambio autónomo puede implicar un coste significativo:  
En el caso de un choque (asimétrico) que modifica de manera permanente el nivel del tipo de cambio real de equilibrio de la economía dolarizada. En dolarización integral, el ajuste del tipo de cambio real no puede pasar más por una modificación adecuada del tipo de cambio nominal. Si el choque requiere una reducción relativa de los precios interiores, el ajuste es por lo tanto largo y costoso socialmente<sup>9</sup>. En la hipótesis de una deflación de los precios: este riesgo de deflación de los precios aparece como la contrapartida de un régimen que es “por naturaleza” muy desinflacionista. La deflación de los precios puede implicar un defecto de la deuda de los agentes no financieros que precipitaría entonces la economía en el círculo vicioso de la *debt deflation* analizado en su época por Fisher (1933). Tal secuencia es especialmente problemática en dolarización integral dado que las autoridades no pueden practicar más una política monetaria discrecional expansionista destinada a romper el círculo vicioso de la *debt deflation*.

8 Véase el triángulo de incompatibilidad de Mundell en presencia de la dolarización parcial (capítulo 6).

9 Sobre la noción de “desalineamiento” del tipo de cambio real véase Hinkle y Montiel, 1999.

- iii) Conviene matizar los análisis que concluyen a la ineficacia de las políticas monetaria y de cambio cuando la economía dispone de su propia moneda (es decir, antes de la dolarización integral):
- En un contexto de dolarización parcial, el instrumento de devaluación nominal sigue teniendo un efecto expansionista tradicional sobre el producto a pesar de los efectos dañinos del *balance sheet effect* (Céspedes *et al.*, 2000a, 2000b).
  - Incluso bajo la hipótesis del postulado clásico según el cual la moneda es neutral a largo plazo, el instrumento de política monetaria sigue siendo un medio de estabilización temporal esperando establecer una política estructural adecuada.
  - Desde un punto de vista político, la eficacia o no a largo plazo de la política monetaria y de cambio importa poco. La utilización de estos instrumentos, incluso bajo la hipótesis de una eficacia nula a largo plazo, permite retrasar un ajuste real políticamente imposible<sup>10</sup>.

Estos argumentos implican un predominio de los choques asimétricos (simétricos) entre el Ecuador y los Estados Unidos sería un factor desfavorable (favorable) al sistema de la dolarización integral ecuatoriano. Para esto se procede a un estudio del grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos para el período 1960-1999<sup>11</sup>. La metodología utilizada se basa en la de Bayoumi y Eichengreen (1993).

---

10 De nuevo, la experiencia reciente en Argentina es instructiva. A finales de 2001, desde un punto de vista político, era imposible depreciar el tipo de cambio real a través de una reducción relativa de los precios. Las autoridades han preferido abandonar el régimen de caja de emisión (adoptado inicialmente para beneficiar de una estabilidad monetaria fuerte) al devaluar el tipo de cambio nominal. Desde esta decisión, la economía argentina alcanzó una espectacular tasa de crecimiento entre 2003 y 2008. (promedio del 8,5%).

11 El estudio se lo lleva a cabo por definición *ex-ante*, es decir antes de la dolarización integral. Los límites de un tal proceso (eventual endogeneidad de los choques) son discutidos en la sección 3.

## Sección 2

### El método de identificación de los choques de oferta y demanda

#### El principio del método

Con el fin de juzgar la viabilidad de la futura unión monetaria europea, Bayoumi y Eichengreen (1993) son los primeros en estudiar el grado de simetría de los choques utilizando las técnicas de análisis económico basadas en los modelos vectoriales autorregresivos estructurales (VAR estructural)<sup>12</sup>. Estos autores definen los choques de oferta y demanda como las dos principales fuentes de impulso en una economía<sup>13</sup>.

El marco teórico subyacente es el modelo neo-clásico de oferta y demanda agregados (con una oferta agregada a largo plazo vertical), cuyos efectos de los choques de oferta y demanda sobre el par (producto, precio) es el siguiente: un choque de oferta positivo tiene un efecto permanente al alza sobre el nivel del producto y a la baja sobre el nivel de los precios; un choque de demanda positivo tiene un efecto (favorable) transitorio sobre el producto (a largo plazo, el efecto del choque de demanda sobre el nivel del producto es nulo) y un efecto permanente al alza sobre el nivel de los precios (véase el recuadro 8.1 para una representación gráfica del modelo de oferta y demanda agregadas).

---

12 Como se propone una interpretación económica a las impulsiones estructurales (choques de demanda y de oferta), se habla de VAR estructural.

13 Un choque puede definirse como un evento cuya realización es imprevisible. Los choques representan las impulsiones al origen de la dinámica económica. “Las respuestas de los agentes económicos a estas perturbaciones de su entorno caracterizan los mecanismos de propagación de estos choques. Entonces, la dinámica de una economía es el producto de un conjunto de perturbaciones, los choques, y del mecanismo de propagaciones de estos” (Langot, 2000: 384).

Recuadro 8.1

Representación gráfica del modelo de oferta y demanda agregadas

La utilización del modelo de oferta y demanda agregadas<sup>(a)</sup> permite analizar las consecuencias de los choques de oferta y demanda sobre el producto (Y) y el nivel de los precios (P).

La demanda agregada (D) representa el conjunto de los puntos de tal manera que el mercado de la moneda está en equilibrio y que el egreso previsto es igual al ingreso y al producto efectivo<sup>(b)</sup>. Si los precios bajan, la cantidad real de moneda aumenta, el equilibrio corresponde pues a una producción más elevada.

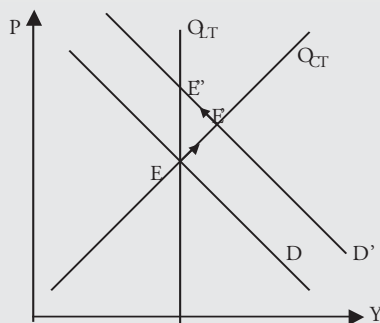
La oferta agregada a corto plazo ( $O_{CT}$ ) corresponde a la oferta que las empresas están dispuestas a ofrecer sabiendo que los salarios no son flexibles a corto plazo. Una subida del nivel de los precios implica una reducción del salario real que se traduce en una subida de la demanda de trabajo y en consecuencia un aumento del producto.

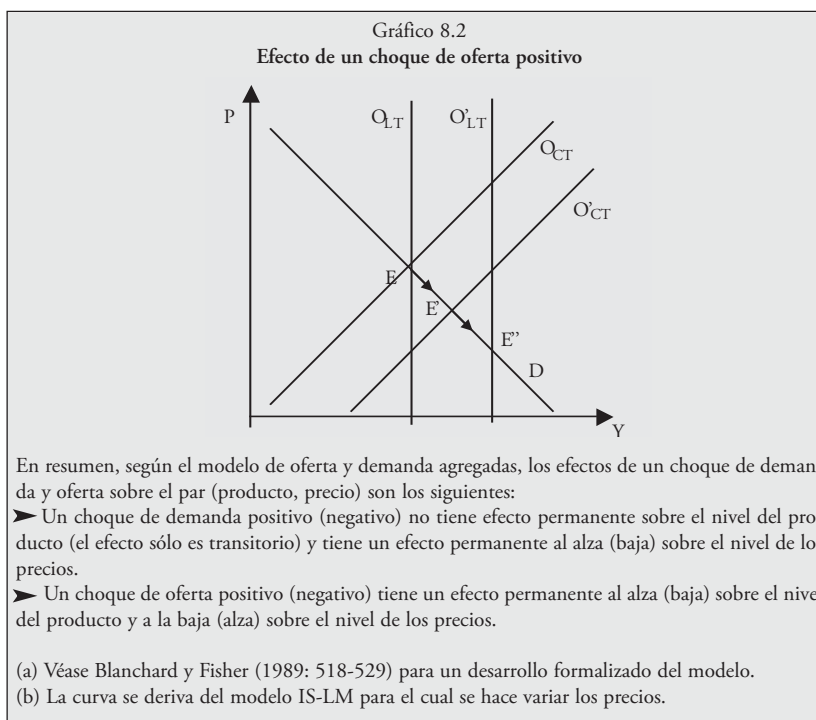
La oferta agregada a largo plazo ( $O_{LT}$ ) corresponde a la oferta que las empresas están dispuestas a ofrecer independientemente del mercado de trabajo que está en equilibrio ya que, se supone que a largo plazo los precios y los salarios son perfectamente flexibles.

Inicialmente, la economía está al equilibrio de pleno empleo (punto E). Supongamos un choque positivo de demanda (gráfico 8.1). Gráficamente, este choque corresponde a un desplazamiento hacia arriba de la línea de demanda ( $D'$ ). A corto plazo, el equilibrio pasa del punto E al punto  $E'$  donde los precios y el producto aumentaron. Sin embargo, como la curva de oferta se vuelve vertical a largo plazo, el equilibrio pasa de  $E'$  a  $E''$ . Finalmente, el efecto del choque de demanda no tiene efecto sobre el nivel del producto y aumenta de manera permanente el nivel de los precios.

Supongamos ahora un choque de oferta positivo (gráfico 8.2). Gráficamente, la línea de oferta a corto plazo se desplaza hacia la derecha ( $O'_{CT}$ ). El choque desplaza el equilibrio a corto plazo de E a  $E'$  donde el producto aumentó y el nivel de los precios bajó. A continuación, a largo plazo, la curva de oferta se vuelve vertical ( $O'_{LT}$ ), de tal manera que el punto de equilibrio de la economía se desplaza de  $E'$  a  $E''$  lo que implica una subida suplementaria del producto y una reducción suplementaria de los precios. Finalmente, un choque de oferta positivo implica una subida permanente del producto asociado a un nivel de precios inferior con relación a la situación inicial.

Gráfico 8.1  
Efecto de un choque de demanda positivo





Para identificar los choques de oferta y demanda (no observables directamente), Bayoumi y Eichengreen consideran, inicialmente, un modelo vectorial autorregresivo (VAR) estacionario de inflación y de crecimiento del producto. Luego, con el fin de identificar los choques de oferta y demanda, utilizan el método de descomposición de los choques elaborado por Blanchard y Quah (1989), que se basa en la existencia de una raíz unitaria en la serie de producto. Esto les lleva a hacer la hipótesis, (en relación con las conclusiones del modelo de oferta y demanda agregadas), que solamente los choques de demanda tienen un efecto transitorio sobre el producto (solamente los choques de oferta teniendo un efecto permanente –o de histéresis– sobre el producto). Esta hipótesis es fuerte. En efecto, numerosos estudios mostraron que los choques de demanda pueden tener efectos sobre el producto (Blanchard y Summers, 1986; Baldwin y Krug-

man, 1989; Hénin, 1994). Sin embargo, se admite en la literatura de inspiración neo-clásica que estos fenómenos de demanda son demasiado débiles o demasiado improbables para constituir explicaciones convincentes del fenómeno de histéresis asociado al producto (Kempf, 2000).

Esta hipótesis permite a Bayoumi y Eichengreen discriminar entre los choques de demanda y oferta. Pueden entonces estimar vectores de choques de demanda y de oferta para un grupo de países. Luego, con el fin de disponer de una medida del grado de simetría de los choques entre los países en cuestión, se calcula un coeficiente de correlación entre los choques de demanda y oferta de los distintos países. Por último, al comparar estos resultados a una norma dada (que se acerca al de una zona monetaria, si no optimal, al menos viable en los hechos), tienen una indicación sobre la factibilidad y la viabilidad del proyecto de moneda común.

Los autores presentan una atención especial al análisis de los choques de oferta. En efecto, la interpretación referente a los choques de demanda debe hacerse con precaución ya que una parte de estos choques (choques monetario y de cambio) desaparecen una vez que el proyecto de moneda común es aplicado (en unión monetaria o en dolarización integral, no hay choques específicos a un país atribuibles a la política monetaria y de cambio ya que ésta es en adelante común al conjunto de los países). En cambio, contrariamente a los choques de demanda, los choques de oferta serían ampliamente invariantes al nuevo régimen monetario. Entonces los choques de oferta pueden ser la fuente de la no viabilidad del nuevo régimen si existe una fuerte asimetría sobre estos choques<sup>14</sup>.

La metodología desarrollada por Bayoumi y Eichengreen se reanudó en gran medida para estudiar la optimalidad de proyectos de unión monetaria en el mundo: entre los países de la futura unión monetaria europea (Boone, 1997; Erkel-Rousse y Mélitz, 1997); entre los Estados Unidos y el Canadá (DeSerres y Lalonde, 1994); entre Canadá, los Estados Unidos y México (Bayoumi y Eichengreen, 1994); entre los países de

---

14 Existe una dificultad sobre la interpretación de los choques de demanda. Se puede resolver esta dificultad al descomponer los choques de demanda entre choques de demanda real y choques monetarios. DeSerres y Lalonde, 1994, son los primeros a proponer un tal proceso al hacer hipótesis económicas suplementarias para identificar los tres tipos de choques (oferta real, demanda real y demanda monetaria).

Sudeste asiático (Bayoumi y Mauro, 1999); entre varias economías a través del mundo (Bayoumi y Eichengreen, 1994) y recientemente entre los países candidatos al euro y los miembros de la zona euro (Horvath y Rátfai, 2004; Babetskii, 2004 y Babetskii *et al.*, 2004).

A continuación se presenta formalmente el método de Bayoumi y Eichengreen (1993).

### El procedimiento de estimación<sup>15</sup>

Sea  $Y$  y  $P$  (los logaritmos del producto y de los precios) dos series que contienen una raíz unitaria y que no son cointegradas<sup>16</sup>. El modelo de oferta y demanda agregadas puede ser descrito por el vector de las dos series observables  $X_t = (X_{1t}, X_{2t})$  (con  $X_{1t}:\Delta Y_t$  et  $X_{2t}:\Delta P_t$ ) en cada fecha  $t$ , de la cual la evolución depende de la combinación dinámica de un vector de 2 choques estructurales pasados  $\omega_t = (\omega_{dt}, \omega_{st})$ ; con  $\omega_{dt}$  et  $\omega_{st}$  respectivamente los choques estructurales de demanda y oferta a la fecha  $t$ .

Formalmente, tenemos el siguiente proceso estacionario:

$$(8.1) \quad X_t = H_0\omega_t + H_1\omega_{t-1} + H_2\omega_{t-2} + \dots$$

La expresión se reescribe utilizando al operador de retraso  $L$  del siguiente modo:

$$X_t = \sum_{i=0}^{\infty} L^i H_i \omega_t$$

$$X_t = H(L)\omega_t$$

15 Para un análisis detallado del método VAR estructural véase Bruneau y De Brandt, 1999. Véase también Hamilton, 1994.

16 El método expuesto es solamente válido en ausencia de cointegración entre las variables. En el caso contrario, hay que usar modelos vectoriales de corrección de error. El estudio de las variables usadas (véase *infra*) indicará la ausencia de cointegración.

H es una matriz (2\*2) que da la función de respuesta a los choques de demanda y oferta de los dos componentes del vector  $X_t = (\Delta Y_t, \Delta P_t)$ . Para aclarar, se reescribe (8.1) de la siguiente manera:

$$X_t = \begin{bmatrix} X_{1t} \\ X_{2t} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \Delta Y_t \\ \Delta P_t \end{bmatrix} = \sum_{i=0}^{\infty} L^i \begin{bmatrix} h_{11i} & h_{12i} \\ h_{21i} & h_{22i} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \alpha_{dt} \\ \alpha_{st} \end{bmatrix}$$

La identificación de los choques de demanda y oferta implica la hipótesis económica fundamental según la cual los choques de demanda no tienen efecto a largo plazo sobre el nivel del producto (Y). Como el producto se especifica en primera diferencia ( $\Delta Y$ ), el efecto acumulado de un choque de demanda sobre  $\Delta Y$  debe ser igual a cero. Esto implica la restricción siguiente sobre la matriz H:

$$(8.2) \quad \sum_{i=0}^{\infty} h_{11i} = h_{11}(1) = 0$$

$H(1) = H_0 + H_1 + H_2 + \dots$  representa la matriz de los coeficientes estructurales a largo plazo.

El elemento  $h_{11}(1)$  de esta matriz se interpreta pues como el multiplicador a largo plazo de un choque de demanda sobre el nivel de  $Y_t$  que es igual, por hipótesis, a cero<sup>17</sup>.

17 Para medir el impacto a largo plazo de los choques sobre las series, se supone que la serie es afectada por un choque ( $\omega_t$ ) únicamente para el período t. Por ejemplo, para la serie de producto, tenemos:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \Delta Y_{t+i} = (1 + h_{11,1} + h_{11,2} + \dots)\omega_t + (1 + h_{12,1} + h_{12,2} + \dots)\omega_{st} = h_{11}(1)\omega_t + h_{12}(1)\omega_{st}$$

$$\text{Como, } \sum_{i=0}^{\infty} \Delta Y_{t+i} = \Delta Y_t + \Delta Y_{t+1} + \dots = (Y_t - Y_{t-1}) + (Y_{t+1} - Y_t) + \dots = Y_{t+\infty} - Y_{t-1}$$

$$\text{tenemos: } Y_{t+\infty} = Y_{t-1} + h_{11}(1)\omega_t + h_{12}(1)\omega_{st}.$$

$$\text{Entonces, la variable a largo plazo sobre los choques de la demanda es: } \frac{\partial Y_{t+\infty}}{\partial \omega_{dt}} = h_{11}(1) = 0.$$

$$\text{La serie } Y_t \text{ esta siendo } I(1), \text{ esto implica que } \frac{\partial Y_{t+\infty}}{\partial \omega_{st}} = h_{12}(1) > 0 ;$$



El modelo descrito por (8.1) y (8.2) puede ser estimado utilizando un VAR; el objetivo sigue siendo estimar los choques de demanda y oferta ( $\omega_d, \omega_s$ ) (no directamente observables) a partir de la observación de las series de  $X_t$ . Como el sistema  $X_t = (\Delta Y_t, \Delta P_t)$  estacionario, admite una representación de Wold:

$$(8.3) \quad X_t = \varepsilon_t + C_1 \varepsilon_{t-1} + C_2 \varepsilon_{t-2} + \dots$$

$$X_t = C(L)\varepsilon_t$$

con  $C_0=I$  (matriz identidad) y  $\varepsilon$  : vector de las innovaciones de  $X_t$ .

El vector de las innovaciones resulta de las combinaciones instantáneas de los choques estructurales (de demanda y oferta). Como  $C(L)$  es invertible, la ecuación (8.3) puede estimarse bajo su forma vectorial autorregresiva (VAR):

$$(8.4) \quad C(L)^{-1}X_t = \varepsilon_t$$

de aquí se obtiene la estimación de  $C(L)$ .

Los residuos de la VAR ( $\varepsilon_t$ ) deben entonces transformarse en choques de oferta y demanda ( $\omega_t$ ). Para este fin, es necesario introducir la hipótesis (fundamental en la literatura sobre la VAR estructural) según la cual el vector de las innovaciones se expresa como una combinación lineal de los choques estructurales como sigue:

$$(8.5) \quad \varepsilon_t = P\omega_t$$

dónde  $P$  es la matriz invertible, dicho de paso.

A partir de (8.1), (8.3) y (8.5),

$$\begin{cases} X_t = H(L)\omega_t & (8.1) \\ X_t = C(L)\varepsilon_t & (8.3) \\ \varepsilon_t = P\omega_t & (8.5) \end{cases}$$

se deriva la relación siguiente:

$$(8.6) \quad C(L)P = H(L)$$

Como se dispone de una estimación de la matriz  $C(L)$  y del vector  $\varepsilon_t$  (a través de los residuos de estimación del VAR estimado), el conocimiento de matriz  $P$  basta para definir los choques estructurales (al premultiplicar (8.5) por el inverso de  $P$  ( $P^{-1}$ )) así que la matriz  $H(L)$  que expresa el impacto dinámico de estos choques sobre las variables observables (*via* 8.6).

El cálculo de  $P$  se deriva de la resolución de un juego de apremios identificantes en un número de cuatro. Se supone, en primer lugar, que los distintos choques en una misma fecha no se correlacionan entre ellos y tienen una varianza unitaria. Esta hipótesis impone tres apremios bilineales sobre los elementos de  $P$ . “Estas dificultades de ortogonalización tienen una justificación más técnica que económica. En efecto, se puede preguntar por ejemplo si un choque de oferta debe ser a cada momento no correlacionar con un choque de demanda. Es seguramente aquí que radica una de las debilidades del método VAR estructural” (Bruneau y de Brandt, 1999: 71).

La última exigencia es de carácter económico: los choques de demanda tienen un efecto transitorio sobre el producto: a largo plazo el efecto de este tipo de choque sobre el nivel del producto es nulo. Como la variable de producto posee una raíz unitaria, eso implica que el efecto permanente sobre el producto de un choque corresponde a un choque de oferta<sup>18</sup>. Formalmente, este apremio corresponde a la ecuación (8.2) definida arriba. Al reescribir (8.6), tenemos:

$$\sum_{i=0}^{\infty} \begin{bmatrix} C_{11i} & C_{12i} \\ C_{21i} & C_{22i} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} p_{11} & p_{12} \\ p_{21} & p_{22} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0 & . \\ . & . \end{bmatrix}$$

18 Este apremio identificante es admisible únicamente si el producto es estacionario en diferencia primera (I(1)). Si el producto es estacionario en nivel, un choque no tendría efecto permanente sobre la serie y entonces sería imposible de discriminar entre un choque de oferta y un choque de demanda.

$$\text{con } \sum_{i=0}^{\infty} h_{11i} = h_{11}(1) = 0$$

Este último apremio permite identificar la matriz P. Es entonces posible definir los choques de oferta y de demanda.

Como ya se lo mencionó, la hipótesis sobre los efectos a largo plazo de los choques de oferta y demanda es fuerte<sup>19</sup>. Sin embargo, la metodología permite probar indirectamente la validez de esta hipótesis. En efecto, si la respuesta a largo plazo del producto a los dos choques es exigida por el procedimiento de identificación, la respuesta a largo plazo de los precios a los dos choques es libre; y debe tener los efectos esperados (por la teoría) para que el procedimiento de identificación no sea rechazado.

---

19 A fin de dejar esta hipótesis, Bayoumi y Taylor, 1995, prefieren hablar de choques con efecto permanente o transitorio sin asociarles a choques de oferta y de demanda.

### Sección 3 Aplicación econométrica

El periodo abarcó entre 1960 y 1999 en frecuencia anual, con datos para 4 países: Ecuador, EEUU, Francia y Alemania. La pareja franco-alemana es necesaria para disponer de una norma de referencia para comentar los resultados del binomio Ecuador-EEUU<sup>20</sup>. El producto es medido por el producto interno bruto (PIB) expresado en términos reales (en logaritmo). El índice de los precios es el índice de los precios al consumo base 100-1995 (en logaritmo). Las series para los cuatro países (Estados Unidos, Ecuador, Alemania y Francia) proceden de la base de datos del Banco Mundial (*World Development Indicators*, 2001)<sup>21</sup>.

#### Propiedades estadísticas de las series y análisis descriptivo

##### *Orden de integración de las series y análisis de la cointegración*

El método expuesto arriba se basa en la presencia de una raíz unitaria en las variables.

El examen visual de los gráficos de las series de nivel y a primera diferencia indican que las series, *a priori*, se integran de orden 1 (véase el anexo 8.1). Las pruebas econométricas confirman este resultado (véase el cuadro 8.1). En efecto, las pruebas de raíz unitaria indican que para los cuatro países, el PIB se integra de orden 1 (con o sin tendencia)<sup>22</sup>. Para las series de precio, las pruebas dan resultados menos claros (en particular para Alemania y Francia). Sin embargo, la hipótesis I (1) es a menudo la más aceptada.

---

20 Se puede considerar que Francia y Alemania son los 2 países de la Unión monetaria europea más susceptibles de constituir una zona monetaria óptima (Bayoumi y Eichengreen, 1993; Boave, 1997).

21 Salvo la serie de PIB para Alemania que proviene de Chelem, 2000.

22 Las pruebas tradicionales de raíz unitaria (Dickey-Fuller Aumentado (ADF) y Phillips-Perron (PP) dan los mismos resultados.

Capítulo 8

Cuadro 8.1 Pruebas de raíz unitaria			
	Prueba de Schmidt-Phillips	Prueba de KPSS <sup>(a)</sup>	Prueba de ERS <sup>(b)</sup>
Ecuador:			
Y	I(1)+T	I(1)	I(1)+T
P	I(1)+T	I(1)	I(1)
Estados-Unidos:			
Y	I(1)	I(1)	I(1)
P	I(1)+T	I(1)	I(1)
Alemania:			
Y	I(1)	I(1)	I(1)
P	I(1)+T	? <sup>(c)</sup>	I(1)+T
Francia:			
Y	I(1)	I(1)	I(1)
P	I(1)+T	?	I(1)+T

<sup>(a)</sup> Kwiatkowski, Phillips, Schmidt y Shin, 1992; <sup>(b)</sup> Elliott, Rothenberg y Stock, 1996; <sup>(c)</sup> El punto de interrogación (?) indica la dificultad de diferenciar entre un proceso I(1)+T y un proceso I(2), la estadística calculada está siendo muy cercana al valor crítico.

Como se acepta el carácter I(1) de las variables, conviene estudiar una posible relación de cointegración entre ellas. En efecto, la transformación de series no estacionarias en series de diferencia primaria puede conducir a una mala especificación estadística si las series son cointegradas. En presencia de cointegración, sería necesario utilizar de preferencia modelos vectoriales de corrección de error (VECM<sup>23</sup>) en vez de simples modelos VAR. Las pruebas de cointegración estándares a la Johansen indican claramente la ausencia de relación de cointegración entre las variables PIB y precio para el Ecuador, los Estados Unidos y Alemania (véase el Anexo 8.2). Los resultados para Francia son más ambiguos pero la probabilidad crítica (9 por ciento) vuelve la hipótesis de ausencia de cointegración razonable. Los resultados referentes al estudio de la cointegración lleva pues a postular una

23 El procedimiento consiste en sustituir las series en diferencias primarias por las variables de separación para relaciones a largo plazo (Bruneau y De Brandt, 1999).

representación VAR de las series estacionaridas ( $\Delta Y, \Delta P$ ), sin cointegración, permitiendo utilizar el procedimiento econométrico expuesto arriba.

*Estadísticas descriptivas*

El análisis estadístico de los datos, presentados en el cuadro 8.2, indica que la economía ecuatoriana se caracteriza por una inflación relativamente fuerte así como por una elevada volatilidad del índice de crecimiento del PIB. Por otra parte, las evoluciones de la tasa de inflación y el índice de crecimiento del PIB en el Ecuador y los Estados Unidos no aparecen (o poco) conectadas entre ellas, lo que contrasta con las correlaciones relativamente fuertes observadas entre Alemania y Francia. Este resultado puede dejar pensar que los choques, en el origen de los movimientos del producto y los precios, son más asimétricos para el par Ecuador/Estados Unidos que para el binomio Francia/Alemania.

Cuadro 8.2 Estadísticas descriptivas (series en logaritmo <sup>24</sup> )						
	Promedio		Desviación estándar		Correlación	
	$\Delta Y$	$\Delta P$	$\Delta Y$	$\Delta P$	$\Delta Y$	$\Delta P$
Ecuador	0.042	0.195	0.048	0.145	0.177	-0.092
Estados Unidos	0.033	0.044	0.020	0.029		
Alemania	0.030	0.031	0.025	0.018	0.485	0.692
Francia	0.032	0.053	0.019	0.036		

Esta hipótesis no se contradice con la utilización del filtro de Hodrik-Prescott (HP) aplicado a las series de producto y precio. Esta técnica permite descomponer una serie entre tendencia y ciclo suponiendo que la tendencia debe ser suficientemente lisa para no seguir todas las inflexiones de la serie (implícitamente asignadas al ciclo), sin descartarse demasiado de los movimientos de la serie inicial (Doz *et al.*, 1995).

24 Como las series son en logaritmos,  $\Delta Y$  y  $\Delta P$  son asimilables a las tasas de variaciones de las series.

El cuadro 8.3 resume las correlaciones (por grupo de países) de las fluctuaciones de cada serie consideradas utilizando el filtro HP. Los resultados muestran que la dinámica a corto plazo del binomio franco-alemán es mucho más sincrónica que aquella que se halla entre el binomio Ecuador y Estados Unidos.

Cuadro 8.3. Correlaciones entre los componentes cíclicos obtenidos por el filtro de Hodrik-Prescott ( $\lambda = 100$ )		
	Y	P
Ecuador/Estados Unidos	-0.01	-0.09
Alemania/Francia	0.50	0.63

Este análisis de las series observadas, mezclan dos informaciones distintas –los choques y la velocidad de ajuste de estos choques– pero no dan indicación sobre la naturaleza de los choques experimentados en las economías, lo que se hace a continuación.

### Resultados de las estimaciones

Para cada uno de los cuatro países, se considera un modelo VAR para el sistema  $(\Delta Y, \Delta P)$  con dos retrasos lo que es suficiente para que los residuos de las ecuaciones posean las propiedades adecuadas.

#### *Análisis de las funciones de respuesta*

Las funciones de respuesta a los dos choques estructurales se calculan con un intervalo de confianza del umbral del 95 por ciento<sup>25</sup>. La función de respuesta corresponde a la respuesta del PIB y los precios después de un

25 El intervalo de confianza está calculado usando el método del *bootstrap* usando en caso de pequeña muestra. Este método permite liberarse de dos hipótesis fundamentales que son requeridas por las pruebas clásicas: la normalidad de los residuos y las muestras de grande tamaño. Flachaire, 2000, propone una exposición detallada del método de *bootstrap*.

choque del 1 por ciento. Recuérdese que si el procedimiento de identificación exige la respuesta a largo plazo del PIB a los dos choques, deja libre la respuesta de los precios. Para los cuatro países, las respuestas de las dos variables a los choques (positivos) de oferta y demanda son compatibles con las predicciones teóricas (véase el anexo 8.3). Se verifica que un choque de oferta tiene bien un efecto permanente sobre el producto. Además, las respuestas de los precios a los dos choques son conformes a las predicciones teóricas: un choque de oferta implica una reducción permanente del nivel de los precios y un choque de demanda se traduce por una subida permanente de los precios. La respuesta de los precios a los choques de oferta y demanda es conforme a las predicciones teóricas, lo que no invalida el procedimiento seguido.

Sin embargo se observa diferencias notables entre los países. En efecto, para los Estados Unidos la respuesta del producto a un choque de oferta es relativamente más importante que para los otros países. Por otra parte, el ajuste al equilibrio a largo plazo se hace muy rápido (6 períodos) y de manera cuasi lineal.

#### *Grado de simetría de los choques*

El cuadro 8.4 resume las correlaciones de los choques de oferta y demanda entre Ecuador y los Estados Unidos y entre Alemania y Francia. Con el fin de comparar los resultados, se añade en el cuadro las correlaciones calculadas por Bayoumi y Eichengreen (1993, 1994) para los mismos pares de países. El cuadro 8.4 establece tres informaciones principales:

- Las correlaciones de los choques de oferta y demanda entre los Estados Unidos y Ecuador son positivas pero relativamente débiles.
- Para el binomio Ecuador/ Estados Unidos, los choques de demanda son más simétricos que los choques de oferta (Bayoumi y Eichengreen observan también tal resultado).



- Como se podía esperar, las correlaciones de los choques de oferta y demanda son menos elevadas entre Ecuador y Estados Unidos que entre Alemania y Francia. En efecto, Francia y Alemania establecieron un proceso de integración comercial y económico desde hace más de cincuenta años, que permitió volver los choques cada vez más simétricos (Boone, 1997). Tal proceso es obviamente inexistente entre el Ecuador y los Estados Unidos.

Cuadro 8.4 Correlaciones de los choques de oferta y demanda		
	Ecuador/Estados-Unidos	Alemania/Francia
Choque de oferta	0,19	0,37
Choque de demanda	0,38	0,57
<i>Para comparación: Bayoumi et Eichengreen (1993, 1994)<sup>(a)</sup></i>		
<i>Choque de oferta</i>	<i>-0,02</i>	<i>0,52</i>
<i>Choque de demanda</i>	<i>0,19</i>	<i>0,30</i>

(a) En los artículos de Bayoumi y Eichengreen, el período de estimación para Alemania y Francia va de 1960 a 1990; para El Ecuador y los Estados Unidos, los datos abarcan el período 1969-1989.

Debido a las notables diferencias de las características de las economías ecuatoriana y norteamericana, las correlaciones calculadas parecen relativamente elevadas con relación a las existentes entre Francia y Alemania (dos economías de características muy similares). Más allá de este aspecto, hay que destacar que existen riesgos que los choques de oferta pudieran oponerse a la viabilidad del régimen de dolarización integral. En efecto, el grado de simetría de los choques de demanda deben en principio aumentar después del paso a la dolarización ya que una parte de estos choques (los choques monetarios) se vuelve simétrica con la dolarización integral. En cambio, el nivel relativamente bajo del grado de simetría de los choques de oferta podría ser problemático ya que estos choques son a priori en gran parte independientes del régimen de la dolarización integral.

Esta constatación es reforzada por el hecho de que la evolución de la economía ecuatoriana depende, en gran parte, de estos choques de oferta. En efecto, como lo muestra el cuadro 8.5, los choques de oferta son

relativamente más importantes (con relación a los choques de demanda) en la dinámica precio-producto de la economía ecuatoriana. De manera instantánea, un choque de oferta contribuye al 75 por ciento de la variación del producto para alcanzar luego un nivel estable en torno a un 79 por ciento al cabo del tercer año. Además, un choque de oferta explica también una amplia parte de la dinámica de los precios (más del 50 por ciento)<sup>26</sup>.

Cuadro 8.5.  
Descomposición de la variación del error de previsión para el Ecuador

Variabes	Horizonte	Choque de oferta	Choque de demanda
Y <sub>t</sub>	1	0,75	0,25
	2	0,78	0,22
	3	0,79	0,21
	5	0,79	0,21
	10	0,80	0,20
P <sub>t</sub>	1	0,66	0,34
	2	0,53	0,47
	3	0,58	0,42
	5	0,64	0,36
	10	0,69	0,31

Nota: Interpretación: por ejemplo, un choque de oferta contribuye, de manera instantánea, al 75% de la variación del PIB contra un 25% para el choque de demanda.

En conclusión, el hecho de que los choques de oferta sean relativamente poco simétricos es un tanto más problemático ya que son estos choques quienes determinan principalmente la dinámica de la economía ecuatoriana.

26 No se vuelve a encontrar tal resultado para las tres otras economías en las cuales la dinámica de los precios es sobre todo explicada por el choque de demanda.

*El alcance extrapolativo de nuestros resultados: la crítica de Frankel y Rose*

Hasta ahora, se juzga la factibilidad (o la viabilidad) de la dolarización integral ecuatoriana a la luz de un estudio *ex-ante*, es decir, sobre datos antes de la dolarización integral. Ahora bien la interpretación que se hace puede criticarse en el sentido donde los choques serían endógenos al nuevo régimen monetario<sup>27</sup> (Frankel y Rose, 1996, 1998). Según los términos de Erkel-Rousse, “no se pueden extrapolar conclusiones (para un proyecto de moneda común) razonando sobre la base de estimaciones basadas en el pasado, bajo pena de confrontarse con la crítica de Lucas especialmente brutal en este contexto” (Erkel-Rousse, 1997:88). La crítica de Frankel y Rose no se limita al problema de los choques de demanda monetaria (que se vuelven simétricos con una moneda común), se refiere sobre todo a la influencia del comercio sobre el grado de simetría de los choques tras la adopción de una moneda común. En efecto, según Rose (2000) se espera una subida del comercio bilateral tras la adopción de una moneda común por un grupo de países<sup>28</sup>. Según Frankel y Rose, un régimen de unión monetaria, al reforzar el comercio entre los países miembros, podría modificar el grado de simetría de los choques. Si la subida del comercio pasa por un desarrollo de los intercambios intra-ramas, entonces, el proyecto de moneda común aumentaría el grado de simetría de los choques (posición defendida por Frankel y Rose); si, al contrario, se asiste a una alza del comercio inter-ramas, entonces el nuevo régimen monetario favorecería en gran parte la asimetría de los choques (posición defendida por Krugman, 1993 y más recientemente por Barro y Tenreyro, 2003).

En el marco de la dolarización integral en el Ecuador, ¿Qué efecto puede dominar? Para responder a esta pregunta, se estudia la estructura del comercio entre el Ecuador y los Estados Unidos. De antemano, con-

---

27 Esta crítica se aplica a todos los estudios ya citados que estudian el grado de simetría de los choques antes de un proyecto de moneda común.

28 Según este autor, *ceteris paribus*, el hecho de compartir una misma moneda (unión monetaria o dolarización integral) se traduciría por un comercio (entre los países miembros) tres veces más elevado que si los países hubiesen dispuesto de su propia moneda. Un estudio de Barro y Tenreyro, 2003 confirma los resultados de Rose, 2000.

viene hacer dos observaciones complementarias. En primer lugar, la relación positiva entre el reparto de una moneda común y el comercio bilateral parece relativamente débil si se estudian específicamente las economías dolarizadas integralmente (Klein, 2000)<sup>29</sup>. En segundo lugar, el comercio bilateral entre el Ecuador y los Estados Unidos es muy desequilibrado: este comercio representa un 40 por ciento del comercio total de Ecuador mientras que para los Estados Unidos esta parte se eleva a 0,25 por ciento. Entonces, si la dolarización integral modifica significativamente el grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos (tras una subida –hipotética– del comercio bilateral), eso procedería casi exclusivamente de una modificación de la estructura de las exportaciones del Ecuador.

Históricamente, debido a las diferencias de nivel de desarrollo y de dotación factorial, el comercio bilateral entre el Ecuador y los Estados Unidos es ampliamente inter-rama: el Ecuador está especializado en productos primarios de exportación (petróleo, agricultura y productos alimentarios que representan un 95 por ciento del total) e importa a cambio de los Estados Unidos productos manufactureros<sup>30</sup> (productos mecánicos y eléctricos, química) (véase cuadro 8.6a y 8.6b). Si la dolarización integral implica una subida del comercio con los Estados Unidos, este régimen monetario conduciría a una mayor especialización del Ecuador en sus productos tradicionales de exportación (petróleo y agricultura). Se podría pues esperar que este movimiento de especialización en el Ecuador sea favorable a una reducción del grado de simetría de los choques reales, lo que sería problemático para la viabilidad del sistema de dolarización integral. Sin embargo, no se debe sobrestimar este argumento ya que la economía ecuatoriana ya estuvo muy especializada antes de la dolarización integral. En otros términos, independientemente de los choques monetarios, los efectos de la dolarización sobre la estructura del comercio entre el Ecuador y los Estados Unidos, podrían modificar sólo al margen el grado de simetría de los choques.

---

29 Lo que contradice el resultado (más general) de Rose, 2000.

30 Principales productos de exportación de los Estados Unidos a destino del resto del mundo (55% del total de las exportaciones de los Estados Unidos).

Capítulo 8

**Cuadro 8.6a. Distribución sectorial de las exportaciones del Ecuador con destino a los Estados Unidos y al resto del mundo antes de la dolarización integral (en porcentaje del total de las exportaciones ecuatorianas por destinos de las dos zonas) (promedio anual en el período 1990-1998)**

	Hacia los Estados Unidos	Hacia el resto del mundo
Materiales de construcción	0,1	0,3
Siderurgia y metalurgia	0,0	0,2
Textiles y cueros	0,9	1,2
Madera y papeles	1,1	1,5
Productos mecánicos y eléctricos	0,3	2,3
Química	0,2	1,3
Minería	0,1	0,1
Energía incluyendo petróleo	34,6	30,6
Agricultura	28,8	36,8
Productos alimentarios	31,7	24,7
Otros	2,08	0,9
Parte de las exportaciones hacia los Estados Unidos en el total de las exportaciones del Ecuador: 40%		
Fuente: Chelem (2000).		

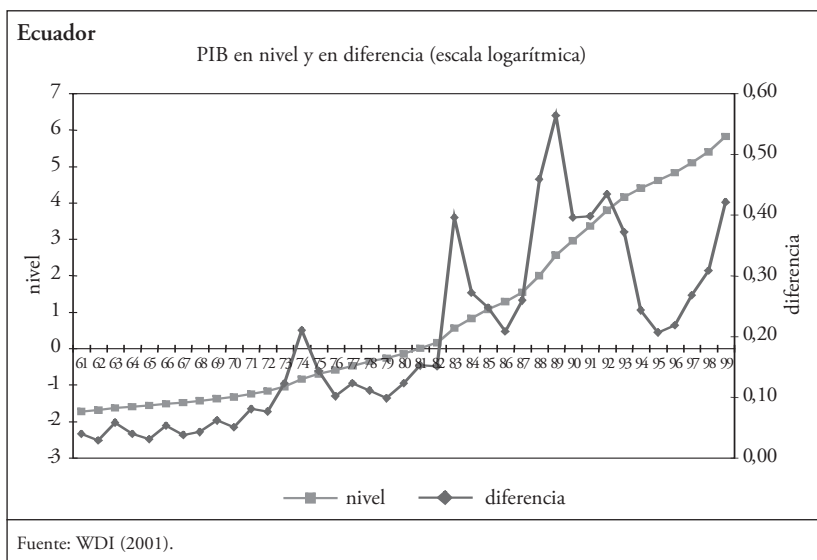
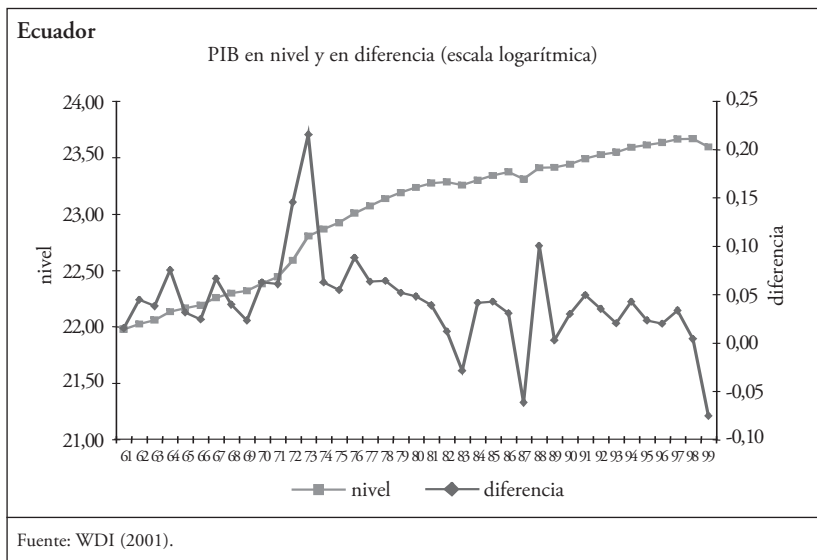
**Cuadro 8.6b. Distribución sectorial de las exportaciones de los Estados Unidos con destino al Ecuador y al resto del mundo antes de la dolarización integral (en porcentaje del total de las exportaciones de los Estados Unidos por destino de las dos zonas) (promedio anual en el período 1990-1998)**

	Hacia los Estados Unidos	Hacia el resto del mundo
Materiales de construcción	0,8	0,7
Siderurgia y metalurgia	2,1	2,1
Textiles y cueros	2,4	2,9
Madera y papeles	12,5	6,6
Productos mecánicos y eléctricos	45,5	54,9
Química	19,1	12,6
Minería	0,3	1,2
Energía incluyendo el petróleo	3,5	2,3
Agricultura	6,7	7,0
Productos alimentarios:	4,0	5,1
Otros:	3,2	4,6
Parte de las exportaciones hacia el Ecuador en el total de las exportaciones de los Estados Unidos: 0,25%		
Fuente: Chelem (2000).		

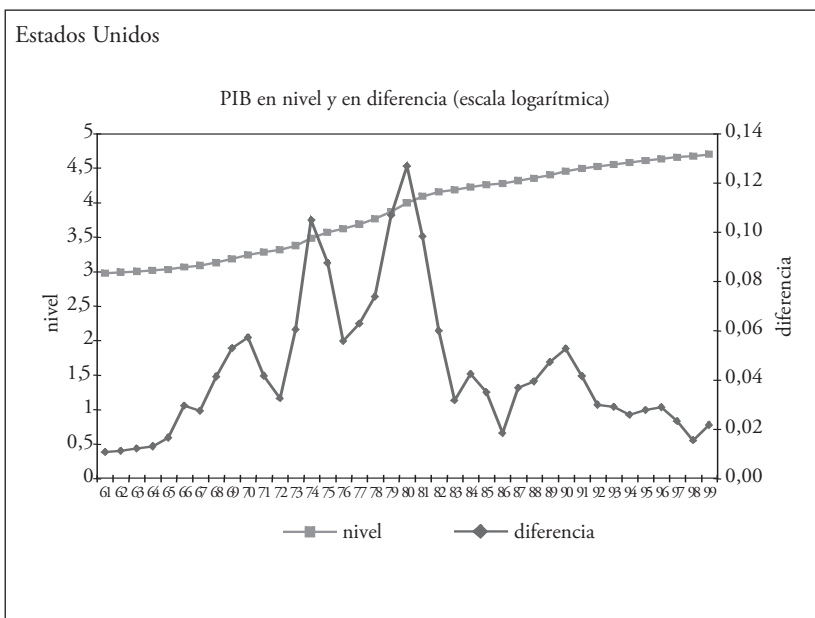
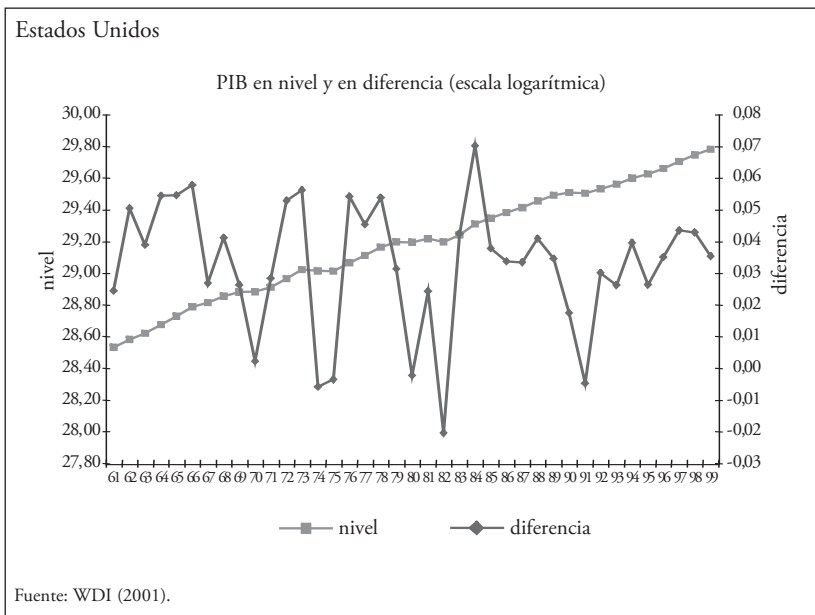
### Conclusión

La estabilidad monetaria y cambiaria asociada al sistema de la dolarización integral implica la pérdida de los instrumentos autónomos de política monetaria y de cambio. En este capítulo, con el fin de tener una idea del costo vinculado a la supresión de estos instrumentos, se analiza el grado de simetría de los choques entre el Ecuador y los Estados Unidos. Todo indica que los choques de oferta serían los choques susceptibles de oponerse a la viabilidad de la dolarización integral en el Ecuador. Además excepto para los choques monetarios (que desaparecen con la dolarización integral), este nuevo régimen podría traducirse en un aumento (*a priori* reducida) del grado de asimetría de los choques reales a través de un mayor movimiento de especialización de la economía ecuatoriana.

Anexo 8.1. Series (PIB y Precios) en nivel y en diferencia para Ecuador, Estados Unidos, Alemania, y Francia

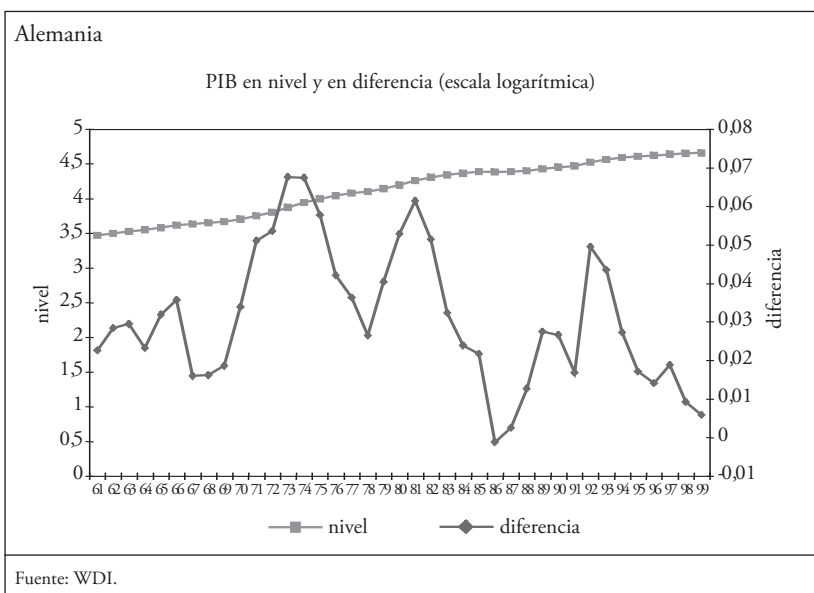
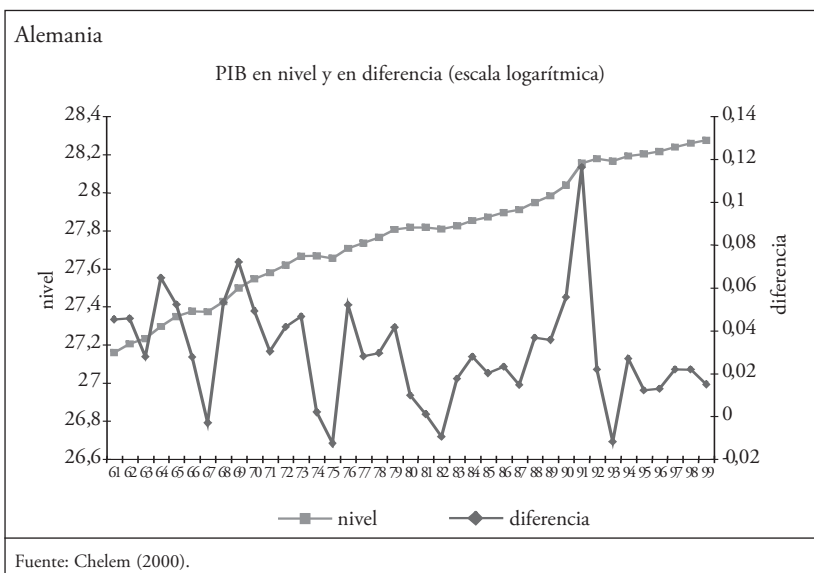


Capítulo 8

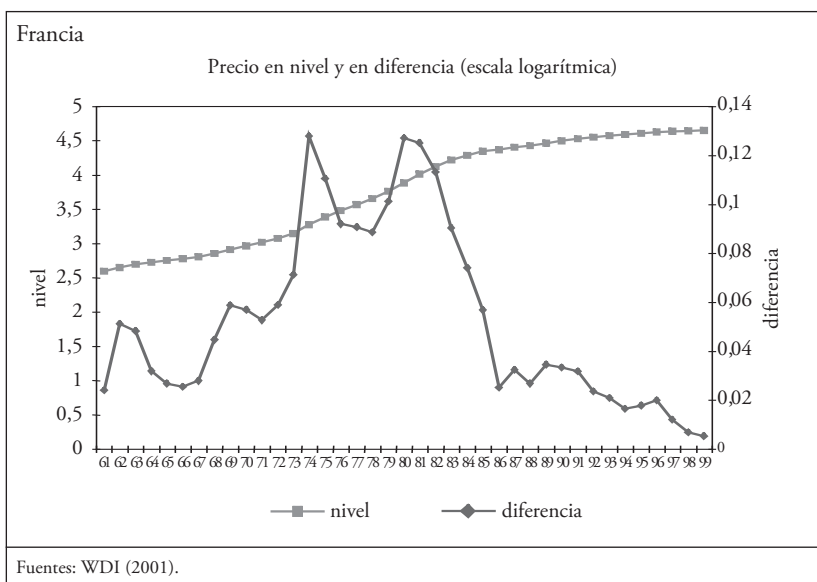
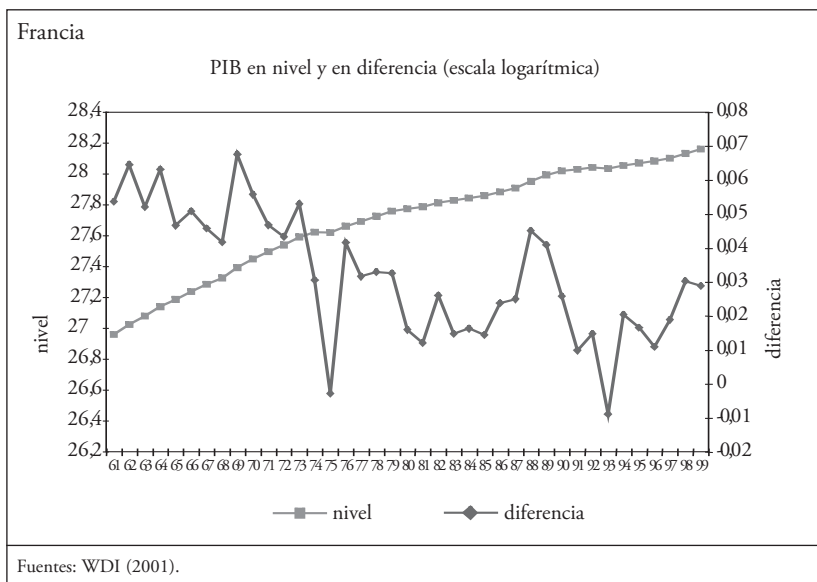




### Los costos de la dolarización integral



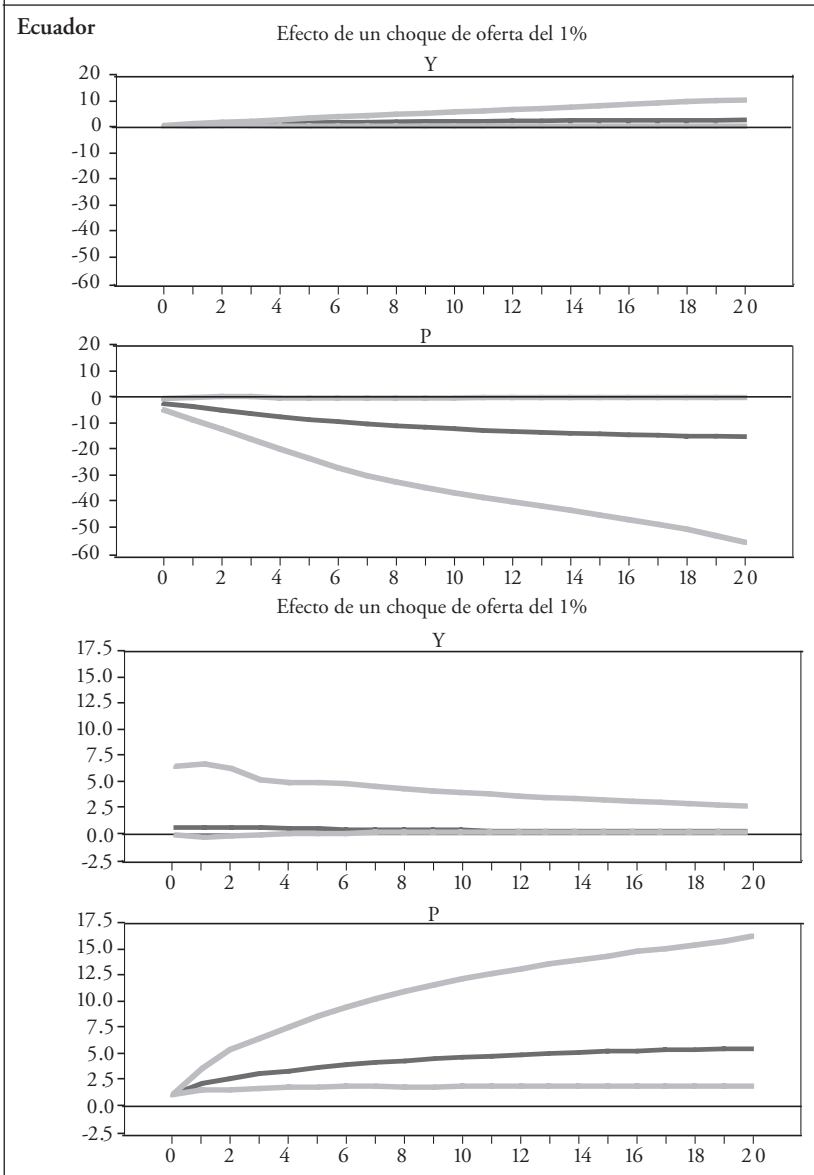
Capítulo 8



Los costos de la dolarización integral

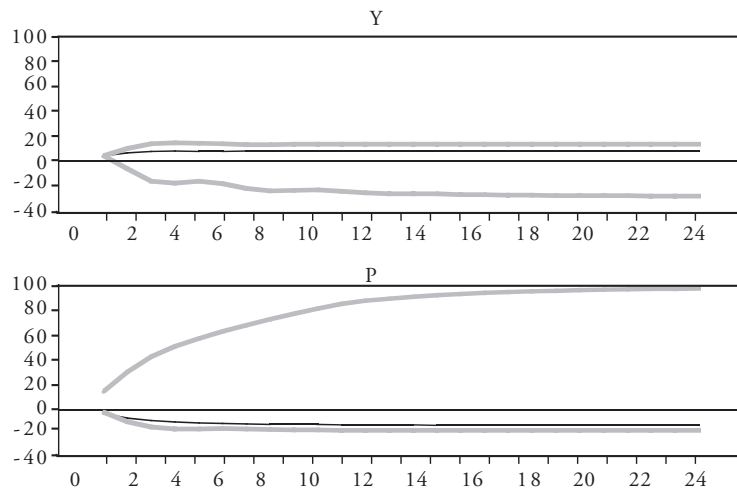
Anexo 8.2. Prueba de cointegración sobre el vector $\{Y_t, P_t\}$ para el Ecuador, Estados Unidos, Alemania y Francia		
<b>Ecuador</b>		
Rango de cointegración: estadística de la Trace		
Valores propios	H0: r=	Trace test
0.25	0	17.21 [0.41]
0.16	1	6.45 [0.42]
<b>Estados Unidos</b>		
Rango de cointegración: estadística de la Trace		
Valores propios	H0: r=	Trace test
0.33	0	17.84 [0.36]
0.07	1	2.83 [0.88]
<b>Alemania</b>		
Rango de cointegración: estadística de la Trace		
Valores propios	H0: r=	Trace test
0.22	0	13.7 [0.68]
0.10	1	4.12 [0.72]
<b>Francia</b>		
Rango de cointegración: estadística de la Trace		
Valores propios	H0: r=	Trace test
0.36	0	23.91 [0.09]*
0.17	1	7.06 [0.35]
Notas: ***: significativa al 1%; **: significativa al 5%; *: significativa al 10%. Se hacen las pruebas con dos retrasos. Se introduce la constante de manera no restringida		

Anexo 8.3. Función de *impulse-response* del PIB (Y) y de los precios (P) a un choque de oferta y de demanda del 1% para Ecuador, Estados Unidos, Alemania y Francia

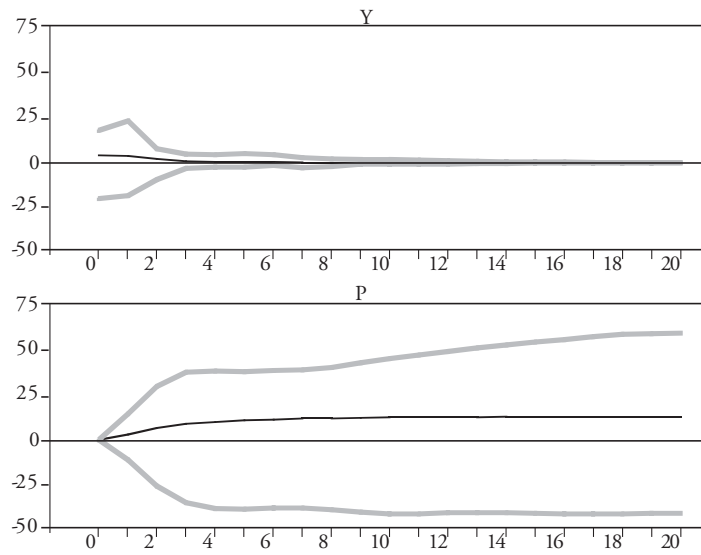


Estados Unidos

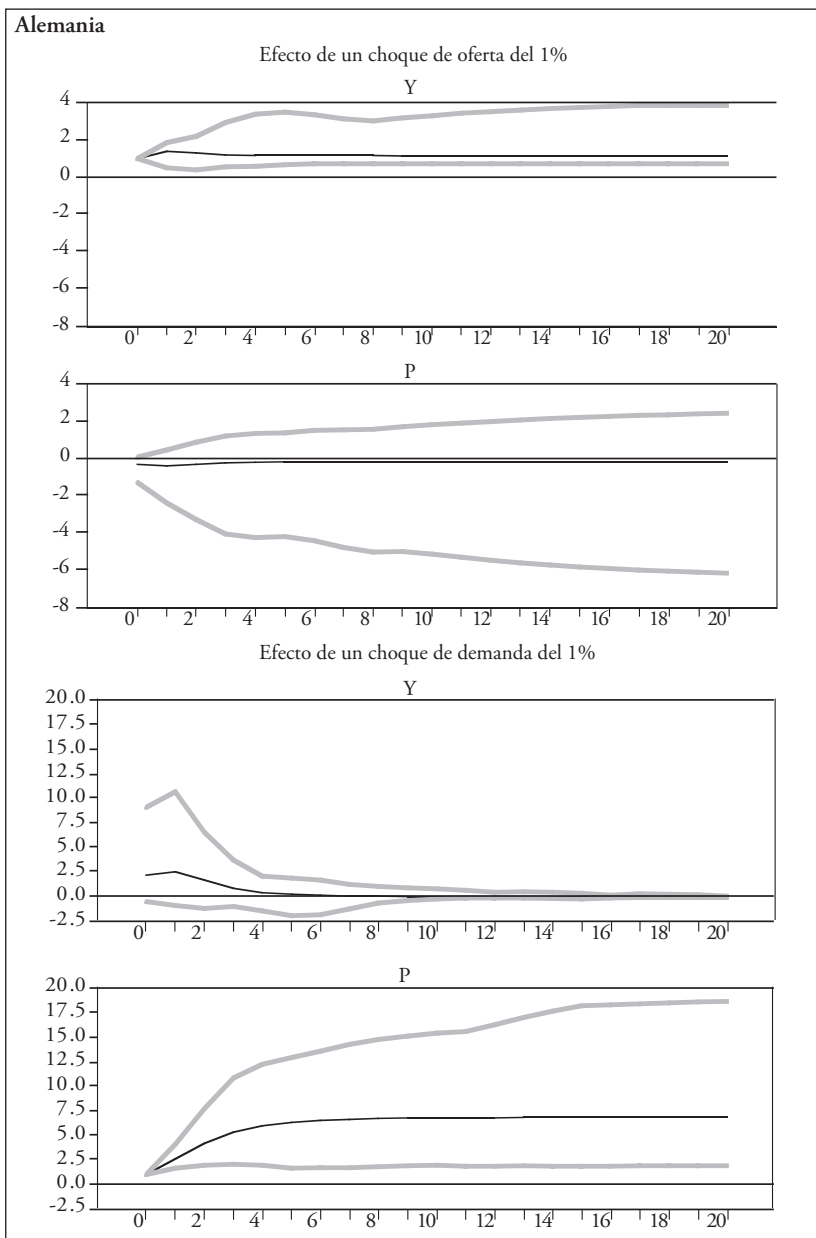
Efecto de un choque de oferta del 1%



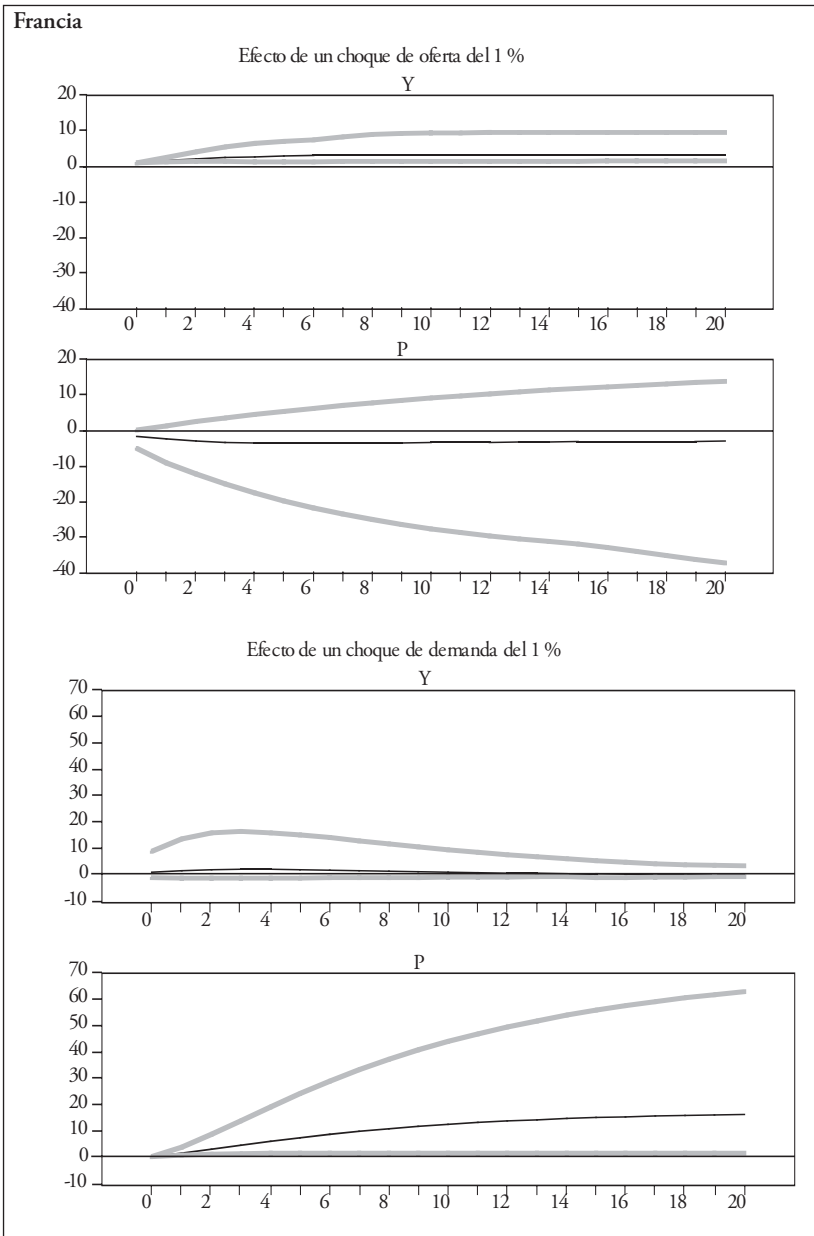
Efecto de un choque de demanda del 1%



Los costos de la dolarización integral



Capítulo 8



## Conclusión general

El objetivo general del estudio fue analizar el proceso de desconfianza hacia una moneda nacional –el sucre– en favor del dólar a través de las experiencias de dolarización parcial y de la dolarización integral de la economía ecuatoriana. La hipótesis escogida parte de la idea que la dolarización constituía el elemento central de la dinámica económica en vigencia en el Ecuador desde inicios de los años 1980 (en el momento de la crisis de la deuda). En efecto, respondiendo primero a la voluntad de los agentes de preservar el valor real de sus activos monetarios (partes I y II), la dolarización parcial implicó, al mismo tiempo, costes macroeconómicos cuyos efectos volvieron la crisis financiera del final de los años 1990 progresivamente incontrolable (parte III) y cuya salida originó la adopción del sistema de la dolarización integral (parte IV).

En la primera parte se estudió en detalle el proceso de la dolarización parcial en el Ecuador durante veinte años entre el inicio de la crisis de la deuda y la adopción del régimen de la dolarización integral en el 2000. Un examen de la literatura sobre la dolarización parcial puede conducir a una confusión sobre la naturaleza exacta del fenómeno estudiado. El primer objetivo del capítulo 1 consistió en definir con precisión el concepto de la dolarización parcial: los motivos (transacción, unidad de cuenta y reserva de valor) y las formas (billetes, depósitos en el sistema bancario nacional y depósitos en el extranjero) de la dolarización parcial al proponer cada vez un término específico. A continuación se derivó una tipología de la dolarización parcial entrelazando criterios de motivo y de forma, a fin de catalogar el conjunto de situaciones que cubre el fenómeno de la dolarización parcial. Se hizo hincapié, en particular, en la situación, a



menudo subestimada en la literatura, vinculada con la detención de billetes por un motivo de reserva de valor (el *colchón-bank* que es un fenómeno que a la vez no es ni directamente medible ni observable). Como consecuencia de este enfoque de definición, se caracterizó el proceso de dolarización parcial en el Ecuador en los años 1980 y 1990. En respuesta al deterioro del contexto monetario debido a la crisis de la deuda, la dolarización parcial se desarrolló bajo la forma de depósitos en el extranjero y billetes en dólares, luego, a partir de la liberalización financiera de 1992, esta dolarización se desarrolló cada vez más en forma de depósitos en dólares en el sistema bancario nacional. La dolarización parcial –bajo estas tres formas– sobre todo respondió a un motivo de reserva de valor; el motivo de transacción aparece de manera significativa desde la segunda mitad de los años 1990. En ausencia de poder cuantificar los billetes en dólares y en presencia de un sistema bancario nacional recientemente liberalizado, la tasa de dolarización financiera en sentido amplio (que incluye los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional y en los bancos en el extranjero) –medida que bajo nuestro conocimiento nunca se ha presentado en el marco de la economía ecuatoriana– es la mejor *proxy* para estudiar el proceso de dolarización parcial en vigor en Ecuador entre los años 1980 y 1990.

El capítulo 2 destacó que la dolarización parcial está vinculada íntimamente con el marco institucional. Este marco influyó a la vez sobre las formas de la dolarización parcial (a través de la liberalización financiera, de 1992, que permitió un amplio acceso a los depósitos en dólares en los bancos nacionales) y la amplitud de ésta. En efecto, independientemente del contexto monetario, el estatuto del Estado-Nación, el *lobbying* de la oligarquía costeña a dirección de los Estados Unidos y los frecuentes cambios de los regímenes, constituyeron elementos favorables para el desarrollo y la dolarización parcial. Retrospectivamente, este contexto –y en particular la difícil construcción del Estado-Nación (Regionalismo)– fue determinante para explicar la decisión de la dolarización integral que implicó la supresión de un símbolo importante de la identidad nacional.

En la segunda parte, a través de una prueba indirecta (capítulo 3) y una prueba directa (capítulo 4), se estudió los determinantes de la dolarización parcial. En el capítulo 3, se consideró una demanda de moneda

nacional eligiendo un agregado estrecho (moneda nacional no remunerada) lo que permitió recoger un posible efecto de sustitución entre la moneda nacional y los billetes en dólares. La aplicación econométrica identificó dos vectores de cointegración que sugieren un mecanismo en dos etapas del proceso de dolarización parcial: la variación del tipo de cambio se repercute en gran parte sobre la inflación que implica una reducción de la demanda de moneda nacional beneficiando al activo en dólares. El mecanismo de esta dolarización parcial (directamente vinculada a los precios de los bienes y servicios) y el hecho de que las relaciones a largo plazo puedan recoger comportamientos de inercia deja pensar que estamos en presencia del fenómeno del *colchón bank*.

En el capítulo 4, a partir de un modelo de elección de portafolio adaptado a la economía ecuatoriana (con los bonos extranjeros) se realizó una prueba directa para la dolarización parcial considerando un cociente de dolarización del cuasidinero. Los resultados econométricos indicaron que la variación anticipada del tipo de cambio y la tasa de interés extranjero son dos variables fundamentales en la dinámica del cociente de la dolarización del cuasidinero.

La tercera parte, estudia las consecuencias de la dolarización parcial desde la liberalización financiera de 1992. La literatura existente, que procura explicar las consecuencias contradictorias sobre el crecimiento económico de las políticas de liberalización financiera en las economías emergentes (Loayza y Rancière, 2001 y Guillaumont Jeanneney y Kpodar, 2004). Estas políticas de liberalización financiera favorecen el desarrollo financiero pero se acompañan en general de una mayor inestabilidad financiera. Los capítulos 5 y 6 intentaron mostrar el papel fundamental de la dolarización financiera interna en los efectos contradictorios de la liberalización financiera (es decir, por una parte los efectos favorables del desarrollo financiero sobre el crecimiento y por otra parte los efectos desfavorables de las crisis financieras). En el caso particular del Ecuador, el costo de la crisis financiera fue tal que las autoridades decidieron abandonar la moneda nacional adoptando el régimen de la dolarización integral.

En efecto, la liberalización financiera de 1992, al ofrecer la posibilidad de un desarrollo acelerado de los depósitos en dólares en los bancos nacionales, permitió limitar las consecuencias dañinas de las fugas de capitales

que reducían hasta entonces la capacidad de inversión. La dolarización financiera interna permitió una aceleración del desarrollo financiero pero constituyó, al mismo tiempo, una fuente suplementaria de vulnerabilidad para los bancos nacionales. En efecto, la contrapartida de los depósitos en dólares tomó la forma de créditos en dólares para los agentes no financieros. Por lo tanto, estos agentes –muy especialmente los del sector de los bienes no transables– e, indirectamente, los bancos eran vulnerables a una brusca depreciación del tipo de cambio (el mecanismo del *balance sheet effect*). La vulnerabilidad del sistema bancario ecuatoriano, combinada a una toma de riesgo excesiva de los bancos, apareció claramente a partir de 1997 con la conjunción de tres choques negativos (reducción del precio del petróleo, fenómeno climático del Niño y reducción drástica de los flujos de capitales internacionales). En un contexto de dolarización parcial, la crisis, inicialmente bancaria, se transformó progresivamente en una profunda crisis financiera (bancaria y de cambio –las crisis gemelas–) y económica (recesión).

Junto a una gestión inadecuada por parte de las autoridades; el contexto de dolarización financiera interna fue el origen de la dinámica endógena de las crisis gemelas. Por una parte, la crisis bancaria –a través de la inyección de liquidez por parte del Banco Central– aceleró la crisis del tipo de cambio (abandono del régimen de semi-fijeza, luego una fuerte depreciación tras la adopción del régimen de flotación), por otra parte, la crisis del tipo de cambio –a través de la caída del valor externo de la moneda– empeoró la crisis bancaria por el mecanismo del *balance sheet effect*. El análisis, al mostrar que la dolarización financiera interna podía ser la causa de una fuerte inestabilidad financiera y autónoma, ofreció una explicación posible a la amplitud del costo de las crisis gemelas en las economías emergentes desde la liberalización de su sistema financiero.

La dinámica de las crisis gemelas ecuatorianas debía conducir de ley a una medida de estabilización radical. Ésta, de manera inesperada, tomó la forma de la dolarización integral. Desde el punto de vista de la política económica, se interpretó esta decisión como el resultado de un nuevo triángulo de incompatibilidad *a la* Mundell en presencia de la dolarización financiera interna. En efecto, la experiencia ecuatoriana muestra que, bajo la hipótesis de libertad de los movimientos de capitales, un régimen de flo-

tación no permite aprovechar de la autonomía de la política monetaria ya que, en presencia de la dolarización financiera interna, la utilización del instrumento de la política monetaria tiene un efecto pro-cíclico a través del mecanismo del *balance sheet effect*. En otras palabras, en presencia de dolarización financiera interna, existe una forma de nuevo triángulo de incompatibilidad entre la libertad de los movimientos de capitales, la flotación del tipo de cambio y la autonomía de la política monetaria. Este triángulo de incompatibilidad de una nueva clase –que está vinculada a los análisis del “miedo a la flotación” (*fear of floating*) de Calvo y Reinhart (2002)– condujo a limitar el uso que puede hacer una economía parcialmente dolarizada de su instrumento de política monetaria. Entonces, la dolarización parcial complica aún más el objetivo de una política monetaria independiente. En ausencia de medida de control sobre los movimientos de capitales, se puede interpretar la adopción del régimen de la dolarización integral por las autoridades ecuatorianas como el resultado de esta dificultad político-económica.

La cuarta parte (capítulos 7 y 8) analiza la dolarización integral que abre un nuevo campo de análisis en la literatura. Desde un punto de vista económico, el paso a la dolarización integral se efectuó de una manera relativamente fácil mientras que la crisis bancaria podía dejar predecir dificultades crecientes. Eichengreen (2002) se pregunta sobre las condiciones que deben prevalecer en el momento de la adopción de la dolarización integral. Sin prejuzgar el éxito a largo plazo, la experiencia ecuatoriana, al parar la crisis bancaria (final de los retiros de los depositantes), indica que condiciones inicialmente muy desfavorables pueden no ser suficientes para oponer la aplicación de tal medida ya que ésta, debido a la ruptura que implica, puede modificar significativamente los comportamientos de los agentes económicos.

Hasta ahora, la principal contribución de este sistema residió en la instauración de un contexto desinflacionista. Al dividir la inflación entre la del precio de los bienes transables y la del precio de los bienes no transables, ésta debe en principio converger hacia un nivel que correspondía a una fracción de la inflación internacional. La inflación se determina fuera de la economía dolarizada (a través de la evolución de los precios de los bienes transables aproximada por la tasa de inflación internacional). En

efecto, la fuente de inflación de origen interna (es decir, la del precio de los bienes no transables) debe tender a largo plazo, en principio hacia un nivel próximo a cero. Esta reducción de la inflación interna pasa por una reducción de las anticipaciones de inflación de los agentes que evolucionan en un sistema donde la política monetaria es definitivamente pasiva (las autoridades perdieron el privilegio de emitir de manera discrecional la moneda). Aunque los bancos privados siguen teniendo obviamente una actividad de creación monetaria, la inflación generada por esta creación debe tender hacia cero a largo plazo, según un mecanismo comparable al vigente durante el sistema del patrón oro.

La nueva estabilidad monetaria obtenida por el régimen de dolarización integral es en teoría un factor de crecimiento económico, pero, uno de los riesgos de este sistema es el de la deflación de los precios, [típicamente tras una disminución significativa y duradera del precio de los productos básicos (Calvo, 1999)]. Si la dinámica deflacion los precios puede implicar un defecto sobre las deudas de los agentes no financieros que puede desembocar en una crisis económica y financiera profunda. La *debt deflation*, analizado por Fisher (1933) con respecto a la gran depresión de 1929, podría ser un factor que puede dificultar la viabilidad de la dolarización integral dado que las autoridades no pueden practicar más de una política monetaria expansionista discrecional destinada a luchar contra la reducción de los precios. Para Calvo (1999), el problema de la *debt deflation* es uno de los principales retos de la dolarización integral. Esta problemática abre un tema de investigación poco abordado hasta ahora en la literatura sobre la dolarización integral.

Si las tasas de interés nacionales se beneficiaron de la volatilidad reducida de las tasas de interés de los Estados Unidos, el final del riesgo de cambio no permitió reducir, de manera significativa, el costo del financiamiento interno y externo. La no reducción de las tasas de interés referentes a los préstamos puede encontrar una explicación en la pérdida de los instrumentos autónomos de política monetaria y de cambio que puede implicar una mayor variabilidad del crecimiento económico. En el capítulo 8, se analizó el costo vinculado a la pérdida de estos instrumentos autónomos considerando el grado de simetría de los choques entre Ecuador y los Estados Unidos. Aunque se haya mostrado en la parte III

### Conclusión general

---

que la adopción de la dolarización integral se derivaba, en parte, de los efectos negativos de la política monetaria y de cambio, este análisis del capítulo 8 se justificaba al menos por dos razones: en primer lugar, *ceteris paribus*, una determinada simetría de los choques es favorable a la viabilidad del sistema de dolarización integral; en segundo lugar, el abandono de los instrumentos autónomos de política monetaria y de cambio puede implicar un costo significativo, como, por ejemplo, en un episodio de *debt deflation*. Al término del análisis empírico, resultó que los choques de oferta, relativamente débiles, simétricos e invariantes con el nuevo régimen monetario, podían convertirse en un elemento que podría dificultar a largo plazo la dolarización integral en Ecuador.



## Epílogo: ¡El Sucre ha muerto, qué viva el SUCRE!

En 2005, cuando finalicé esta tesis de Doctorado, la adopción de la dolarización integral ecuatoriana parecía como un “accidente” de la historia del sistema monetario internacional. En esta época, no había una verdadera oportunidad para que este sistema se extienda en un futuro inmediato a otros países (a excepción de ciertos países muy pequeños con una fuerte dependencia hacia los Estados Unidos).

Finalmente, la adopción de la dolarización en el Ecuador fue el resultado de una paleta de factores convergentes y concomitantes. Se puede interpretar al abandono del sucre en favor del dólar como el producto de los efectos desestabilizantes de la dolarización parcial (idea principal sostenida en este libro), de una difícil cohesión nacional, de un *lobbying* de la oligarquía de la Costa, de la quiebra de un modelo económico incapaz de resolver las consecuencias de la crisis de la deuda —que impide así acercarse de nuevo a la «edad de oro» mítica del auge del petróleo— y de la abdicación, de alguna manera, de la clase política a finales de la años 1990.

En 2010, la dolarización integral ecuatoriana festeja sus 10 años! Aunque este sistema fue adoptado sin verdadera concertación y con precipitación, el dólar parece haber sido “integrado” con una sorprendente facilidad por la economía ecuatoriana. Ahora, la población ecuatoriana está muy pegada a la estabilidad monetaria atada al dólar norteamericano. Este apego hacia el dólar se fortificó ya que la dolarización ha ido de la mano (hasta ahora) con un crecimiento económico significativo: entre 2000 y



2009, el crecimiento económico promedio anual fue de alrededor de un 4,5 %, es decir casi el doble del promedio que estuvo vigente durante los dos décadas precedentes.

¿Sería una forma de “milagro económico ecuatoriano” que, sin moneda nacional propia, lograría combinar la estabilidad monetaria y el crecimiento del PIB? Por lo menos, esta situación explica que la “unidad nacional” en favor de la dolarización perdura sin mayor dificultad (a pesar de que la nueva Constitución no designa al dólar como moneda nacional<sup>1</sup>). Hasta el presidente de la República Rafael Correa (opuesto en un origen a la dolarización) se acomodó a este sistema. Como él mismo lo reconoce, “la dolarización no ha sido tan negativa como la temíamos, no por la implementación de buenas políticas, sino porque hemos tenido mucha suerte” (traducción de la entrevista a Rafael Correa por S. Boisson, 2009). Y para decir la verdad, el “milagro” de la dolarización ecuatoriana se debe, en gran parte, a factores exógenos favorables hasta este momento: el precio del petróleo por las nubes, el nivel reducido de las tasas de interés americano, la depreciación del dólar...

Si el sistema es sostenible hoy en día, es obvio no considerarlo virtuoso para siempre. Fundamentalmente, la dolarización es el resultado de un equilibrio frágil ya que, en caso de dificultades económicas, la voluntad de recuperar la autonomía monetaria podría reaparecer súbitamente (la crisis griega en la zona del euro es hoy en día un caso muy ilustrativo en este sentido).

El retorno hipotético a una moneda nacional propia resultaría probablemente de una situación de crisis extrema (política, económica, social...). A fin de evitar tal situación de caos, la mejor manera de prepararse el futuro sigue siendo construir un modelo de arquitectura monetaria y financiera más coordinada en el continente. El proyecto vigente del S.U.C.R.E (Sistema Unitario de Compensación Regional de Pagos<sup>2</sup>) –si se materializa– podría proporcionar una opción adicional para el Ecuador

1 La Constitución de 2008 estipula en el artículo 303 que “la Ley regulará la circulación de la moneda con poder liberatorio en el territorio nacional”.

2 El S.U.C.R.E tiene por objeto establecer un sistema regional de pagos para las transacciones entre los países que habrán adoptado esta nueva unidad de cuenta (los países que han firmado el acuerdo del S.U.C.R.E son hasta ahora Ecuador, Venezuela, Cuba, Nicaragua, Honduras y Bolivia).

## Epílogo

---

(y para la región de América del Sur) en el marco de su futura inserción en la organización del sistema financiero y monetario internacional.

Paris, mayo 2010.



## Bibliografía

- Acosta, A. (1994). *La deuda eterna*. Quito: Libresa, tercera edición.
- Adam, C. (1999). Financial Liberalisation and Currency Demand in Zambia. *Journal of African Economies* 8 (3): 268-306.
- (2000). “The Transactions Demand for Money in Chile”, mimeo.
- Adam, C., M. Goujon y S. Guillaumont Jeanneney (2004). The Transactions Demand for Money in the Presence of Currency Substitution: Evidence from Vietnam. *Applied Economics* 36 (13):1461-1470.
- Agénor, P-R. y M. Khan (1996). Foreign Currency Deposit and the Demand for Money in Developing Countries. *Journal of Development Economics* 50 (1):101-118.
- Agénor, P.R y P.J. Montiel (1996). *Development Macroeconomics*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press, chap.14: 547-574.
- Alami, T.H. (2001). Currency Substitution versus Dollarization: A Portfolio Balance Model. *Journal of Policy Modeling* 23: 473-479.
- Almeida, R. (1994). Los instrumentos de política monetaria en la ley de Régimen Monetario y Banco del Estado y en el anteproyecto de reforma. *Notas Técnicas* 2. Banco Central del Ecuador.
- Anderson, B. (1991). *Imagined Communities: Reflections on the Origins and Spread of Nationalism*. London: Verso, revised edition.
- Arango, S. e Ishaq Nadiri (1981). Demand for Money in Open Economy. *Journal of Monetary Economics* 17 (1): 69-83.

## Bibliografía

---

- Arize, A.C. (1994). A Re-examination of the Demand for Money in Small Developing Economies. *Applied Economics* 26: 217-228.
- Arteta, G. (2001). Dollarization in Ecuador: Experiences, Challenges and Lessons. In *Americas Insight*. Institute of the Americas, September.
- Arteta, C. (2002). Exchange Rate Regimes and Financial Dollarization: Does Flexibility Reduce Bank Currency Mismatches. *International Finance Discussion Paper 738*. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- (2003). Are Financially Dollarized Countries More Prone to Costly Crises. *International Finance Discussion Paper 763*. Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Ayala Mora, Enrique (2000). *Resumen de historia del Ecuador*. Biblioteca General de Cultura, Quito-Ecuador.
- Babetskii, I. (2004). L'adhésion des Peco (Pays d'Europe Centrale et Orientale) à l'Union européenne et l'endogénéité des chocs d'offre et de demande. *Economie et Prévision* 163: 33-49.
- Babetskii, I., L. Boone y M. Maurel (2004). Exchange Rate Regimes and Shocks Asymmetry: The Case of the Accession Countries. *Journal of Comparative Economics* 32 (2): 212-229.
- Baldwin, R. y P. Krugman (1989). Persistent Trade Effects of Large Exchange Rate Shocks. *Quarterly Journal of Economics* 104 (4): 635-654.
- Baliño, T., A. Bennett y E. Borensztein (1999). Monetary Policy in Dollarized Economies. *IMF Occasional Paper* 171.
- Baquero, M., D. Lafuente y A. Valle (1999). Estimaciones de demanda de los principales agregados monetarios en el Ecuador: enero 1992-junio 1998. *Notas Técnicas* 52. Banco Central del Ecuador.
- Baquero Latorre, M. (2000). Costos y beneficios de la pérdida de señoreaje en Ecuador. *Apuntes de Economía* 11. Quito: Banco Central del Ecuador.
- (2001). Pérdida de la devaluación: algunos costos y beneficios. *Notas Técnicas* 64. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Barro, R. y D. Gordon (1983). Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. *Journal of Monetary Economics* 12: 101-122.

- Barro, R. y S. Teneyro (2003). Economic Effects of Currency Unions. *NBER Working Paper* 9435.
- Bayoumi, T. y B. Eichengreen (1993). “Shocking Aspects of European Monetary Unification”. In *Growth and Adjustment in the European Monetary Union*, eds. F. Torres y F. Giavazzi, 73-109. Cambridge: Cambridge University Press.
- (1994). One Money or Many? On Analyzing the Prospects for Monetary Unification in Various Part of the World. *Princeton Studies in International Finance* 76.
- Bayoumi, T. y M. Taylor (1995). Macro-economic Shocks, the ERM and Tri-polarity. *Review of Economics and Statistics* 77 (2): 321-331.
- Bayoumi, T. y P. Mauro (1999). The Suitability of ASEAN for a Regional Currency Arrangement. *IMF Working Paper* 162, 24p.
- Beckerman, P. (1987). Inflation and Dollar Accounts in Peru’s Banking System, 1978-84. *World Development* 15 (8): 1087-1106.
- (2001). Dollarization and Semi-dollarization in Ecuador. *World Bank Policy Research Working Paper* 2643.
- (2002). “Longer-Term of Ecuador’s “Predollarization”. In *Crisis and Dollarization in Ecuador: Stability, Growth and Social Equity*, eds. P. Beckerman y A. Solimano, 17-80. Washington, D.C.: The World Bank.
- Beckerman, P. y H. Cortés-Douglas (2002). “Ecuador under Dollarization: Opportunities and Risks”. In *Crisis and Dollarization in Ecuador: Stability, Growth and Social Equito*, eds. P. Beckerman y A. Solimano, 81-126. Washington, D.C.: The World Bank.
- Bénassy-Quéré, A. (2000). Régimes de change: avec ou sans sucre ? *La lettre du CEPII* 191.
- Bénassy-Quéré, A. y B. Coeuré (2000). L’avenir des “petites” monnaies: solutions régionales contre solutions en coin. *Revue d’économie politique* 110 (3): 345-379.
- Bénassy-Quéré, A., A. Lahrière-Révil y V. Mignon (2004). Le dollar dans le G20. *La lettre du CEPII* 238.
- Berg, A., E. Borensztein y Z. Chen (1997). “Dollarization, Exchange Rates and Monetary Policy”, mimeo.

- Berg, A. y E. Borsensztein (2000). The Pros and Cons of Full Dollarization. *IMF Working Paper* 50.
- Bergstrand, J.H y T.P. Bundt (1990). Currency Substitution and Monetary Autonomy: the Foreign Demand for US Demand Deposits. *Journal of International Money and Finance* 9: 325-334.
- Bevan, D., P. Collier y J.W. Gunning (1991). "The Macroeconomics of External Shocks". In *Current Issues in Development Economics*, eds. V. Balasubramanyam y S. Lall. Basingstoke: Macmillan.
- Billmeier, A. y L. Bonato (2004). Exchange Rate Pass-through and Monetary Policy in Croatia. *Journal of Comparative Economics* 3 (32): 426-444.
- Blanchard, O.J. y S. Fisher (1989). *Lectures of Macroeconomics*. Cambridge: MIT Press.
- Blanchard, O.J y D. Quah (1989). The Dynamics Effects of Aggregate Demand and Supply Disturbances. *American Economic Review* 79 (4): 655-673.
- Blanchard, O.J. y L. Summers (1986). Hysteresis and the European Unemployment Problem. *NBER Macroeconomic Annual* 1:15-77.
- Bogeti?, Z. (2000) Official Dollarization: Current Experiences and Issues. *Cato Journal* 20 (2): 179-213.
- Boismery, H. (1996). Substitution monétaire et dollarisation: aspects socio-économiques. *Economies et sociétés* 33 (1): 5-39.
- Boone, L. (1997). Symétrie des chocs en Union Européenne: Une analyse dynamique. *Economie Internationale* 70: 7-34.
- Bordo, M. y E. Choudhri (1982). Currency Substitution and the Demand for Money. *Journal of Money, Credit and Banking* 14 (1): 48-57.
- Bordo, M., B. Eichengreen, D. Klingebiel y M.S Martinez-Peria (2001). Is the Crisis Problem Growing More Severe. *Economic Policy* 32: 53-75.
- Bourguinat, H. y L. Dohni (2002). La dollarisation comme solution en dernier ressort. *Revue Française d'Economie* XVII: 57-96.
- Brand, D. (1993). Wahrungssubstitution in Entwicklungsländern, Gibt es Parallelen Zwischen Lateinamerika und Osteuropa. *Ifo Schnelldienst*, 46 (28): 9-18. Oktober.

- Branson, W.H y D.W Henderson (1985). "The Specification and Influence of Assets Markets". In *Handbook of International Economics*, eds. R. Jones y P. Kennen. Amsterdam: North Holland.
- Brun, J.F, S. Guillaumont Jeanneney y P. Guillaumont (1999). How Instability Lowers African Growth. *Journal of African Economics* 8 (1): 87-107.
- Bruneau, C. y O. De Brandt (1999). La modélisation Var "structurel": application à la politique monétaire en France. *Economie et Prévision* 137: 67-94.
- Buiter, W. (1995). Politique macroéconomique dans la période de transition vers l'union monétaire. *Revue d'Economie Politique* 105 (5): 807-846.
- Burbano, S. y M.B Freire (2003). Determinantes del spread y de la tasas de interés en el mercado bancario doméstico. *Notas Técnicas* 73. Quito: Banco Central del Ecuador.
- Caballero, R. y A. Krishnamurthy (2000). Dollarization of Liabilities: Underinsurance and Domestic Financial Underdevelopment. *NBER Working Paper* 7792.
- Cagan, P. (1956). "The Monetary Dynamics of Hyperinflation". In *Studies in the Quantity Theory of Money*, ed. M. Friedman. Chicago: University of Chicago Press.
- Calvo, G. y C. Rodriguez (1977). A Model of Exchange Rate Determination with Currency Substitution and Rational Expectations. *Journal of Political Economy* 85: 617-625.
- Calvo, G. y C. Végh (1992). Currency Substitution in Developing Countries: An Introduction. *IMF Working Paper* 40.
- (1999). "Inflation Stabilization and BOP Crisis in Developing Countries". In *Handbook of Macroeconomics*, eds. C. J. Taylor y M. Woodfords, 1531-1614. Holland: North Holland.
- Calvo, G. (1999). "On Dollarization", mimeo. Université du Maryland.
- Calvo, G. y C. Reinhart (2000). "Reflections on Dollarization". In *Currency Unions*, eds. A. Alesina y R. Barro, 39-48. Stanford, CA: Hoover Institution Press.
- (2002). Fear of Floating. *Quarterly Journal of Economics* 117 (2): 379-408.



## Bibliografía

---

- Calvo, G., A. Izquierdo y L.F. Mejía (2004). On the Empirics of Sudden Stops: The Relevance of Balance-Sheet Effect. *NBER Working Paper* 10520.
- Canto, V. y G. Nickelsburg (1987). "Venezuela and Ecuador: Currency Substitution in Oil Economies". In *Currency Substitution: Theory and Evidence from Latin America*, eds. V. Canto y G. Nickelsburg, chap.6:165-188. Boston: Kluwer Academic Publishers.
- Cartapanis, A. (2004). Le déclenchement des crises de change: qu'avons-nous appris depuis dix ans. *Economie Internationale* 97: 5-48.
- CEPAL (1998). "Ecuador: Evaluación de los efectos socioeconómicos del fenómeno del Niño en 1997-1998", mimeo, LC/R 1822.
- Céspedes, L.F., R. Chang y A. Velasco (2000a). Balance Sheets and Exchange Rate Policy. *NBER Working Paper* 7840.
- (2000b). "Dollarization of Liabilities, Financial Fragility and Exchange-Rate Policy". In *Currency Unions*, eds A. Alesina y R. Barro, 67-76 Stanford, CA: Hoover Institution Press.
- Chaisrisawatsuk, S., S.C. Sharma y A.R. Chowdhury (2004). Money Demand Stability under Currency Substitution: Some Recent Evidence. *Applied Financial Economics* 14:19-27.
- Chang, R. y A. Velasco (2001). Monetary Policy in a Dollarized Economy where Balance Sheets Matter. *Journal of Development Economics* 66: 445-464.
- (2002). Dollarization: Analytical Issues. *NBER Working Paper* 8838.
- Choi, W.G. y D. Cook (2002). Liability Dollarization and the Bank Balance Sheet Channel. *IMF Working Paper* 141.
- Choudhri, E. y D. Hakura (2001). Exchange Rate Pass-Through to Domestic Prices: Does the Inflationary Environment Matter? *IMF Working Paper* 194.
- Choudhry, T. (1995). High Inflation Rates and the Long-Run Money Demand: Evidence from Cointegration Tests. *Journal of Macroeconomics* 17 (1): 111-131.
- Civcir, I. (2002). "Dollarization and Its Long-run Determinants in Turkey", mimeo.

- Claessens, S. y D. Naudé (1993). Recent Estimates of Capital Flight. *World Bank Policy Research Working Paper* 1186.
- Clements, B. y G. Schwartz (1993). Currency Substitution: The Recent Experience of Bolivia. *World Development* 21 (11): 1883-1893.
- Coatsworth, J. (1998). "Economic and Institutional Trajectories in Nineteenth-Century Latin America". In *Latin America and the World Economy Since 1800*, eds. J. Coatsworth y A. Taylor, 23-54. Cambridge/Massachusetts/ London/England: Harvard University Press.
- Cohen, B. (2000). Dollarisation: la dimension politique. *L'économie politique* 5: 88-112.
- Condon, T., V. Corbo y J. De Melo (1990). Exchange Rate-based Disinflation, Wage Rigidity and Capital Inflows: Tradeoffs for Chile 1977-1981. *Journal of Development Economics* 32 (1): 113-131.
- Corbo, V. y J. de Melo (1985). Liberalization with Stabilization in the Southern Cone of Latin America. *World Development* 13 (8): 863-866.
- Corbo, V. (2001). Is It the Time for a Common Currency for the Americas. *Journal of Policy Modeling* 23 (3): 241-248.
- CORDES (1986). "Desequilibrios de la balanza de pagos y políticas cambiarias en el Ecuador (1972-1985)". *Apuntes Técnicos*. Ecuador: CORDES.
- Cottenet, H. (2003). *Booms de ressources exogènes et développement manufacturier en Egypte: l'illusion du syndrome hollandais*. Tesis de Doctorado, Universidad de Auvergne Clermont 1.
- Cuddington, J. (1983). Currency Substitution, Capital Mobility and Money Demand. *Journal of International Money and Finance* 2 (2): 111-133.
- (1986). Capital Flight: Estimates, Issues and Explanations. *Princeton Studies in International Finance* 58.
- (1989). Review of Currency Substitution: Theory and Evidence from Latin America, by Canto V.A y N. Nickelsburg. *Journal of Money, Credit and Banking* 21 (2): 267-271.
- Cuddington, J. y R.M. García (2002). "A Micro-foundations Model of Dollarization with Networks Externalities and Portfolio Choice: The Case of Bolivia", mimeo.

- Dabène, O. (2000). “Le Mercosur et la Zone de Libre-échange des Amériques: vers la convergence?”. In *Amérique Latine 2000*, ed. G. Couffignal, 11-36 Paris: La documentation française.
- De Janvry, A., A. Graham, E. Sadoulet y W. Spurier (1993). *La faisabilité politique de l'ajustement structurel en Equateur et au Venezuela*, Serie La faisabilité politique de l'ajustement, OCDE.
- De Nicoló, G., P. Honohan y A. Ize (2003). Dollarization of the Banking System: Good or Bad ? *World Bank Policy Research Working Paper* 3116.
- Demirgüç-Kunt, A. y E. Detragiache (1998a). Financial Liberalization and Financial Fragility. *World Bank Policy Research Working Paper* 1917.
- (1998b). The Determinants of Banking Crises in Developing Countries and Developed Countries. *IMF Staff Papers* 25 (1): 81-109.
- Demirgüç-Kunt, A. y H. Huizinga (2004). Market Discipline and Deposit Insurance. *Journal of Monetary Economics* 51 (2): 375-399.
- Dempère, P. y C. Quenan (2000). “Les débats sur la dollarisation: un état des lieux”. In *Amérique Latine 2000*, ed. G. Couffignal, 65-93. Paris: La documentation française.
- DeSerres, A. y R. Lalonde (1994). Symétrie des chocs touchant les régions canadiennes et choix d'un regime de change. *Bank of Canada Working Paper* 9.
- Diamond, D. y P. Dybvig (1983). Bank Runs, Deposit Insurance and Liquidity. *Journal of Monetary Economics* 91 (3): 401-419.
- Domaç, I. y M.S. Martinez-Peria (2003). Banking Crises and Exchange Rate Regimes: Is There a Link? *Journal of International Economics* 61: 41-72.
- Domowitz, I. e I. Elbadawi (1987). An Error-Correction Approach to Money Demand: The Case of Sudan. *Journal of Development Economics* 26 (2): 257-275.
- Dooley, M. (1996). A Survey of Literature on Controls over International Capital Transactions. *IMF Staff Paper* 43 (2): 639-687.
- Dornbusch, R. (2001). A Primer on Emerging Market Crises. *NBER Working Paper* 8326.

- Doz, C., G. Rabault y N. Sobczak (1995). Décomposition tendance-cycle: estimations par des méthodes statistiques univariées. *Economie et Prévision* 120: 73-92.
- Edwards, S. (1988). Exchange Rate Misalignment in Developing Countries. *Occasional Paper 2*, The World Bank.
- (1996). Exchange-Rate Anchors, Credibility and Inertia: A Tale of Two Crises, Chile and Mexico. *American Economic Review, Papers and Proceedings* 86 (2): 176-180.
- Edwards, S. e I. Magendzo (2002). Dollarization and Economic Performance: What Do We Really Know? *Oesterreichische Nationalbank Working Paper* 65.
- Eichengreen, B. (1998). Does Mercosur Need a Single Currency. *NBER Working Paper* 6821.
- (2002). When to Dollarize? *Journal of Money, Credit and Banking* 34 (1): 1-24.
- Eichengreen, B. y R. Hausmann (1999). Exchange Rates and Financial Fragility. *NBER Working Paper* 7338.
- El-Erian, M. (1988) Currency Substitution in Egypt and the Yemen Arab Republic. *IMF Staff Papers* 35: 85-103.
- Elliott, G., T. Rothenberg y J. Stock (1996). Efficient Tests for an Autoregressive Unit Root. *Econometrica* 64 (4): 813-836.
- Engle, R. y C. Granger (1987). Cointegration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing. *Econometrica* 55: 251-276.
- Erkel-Rousse, H. (1997). Degré de flexibilité des marchés du travail, ajustement à des chocs asymétriques et union monétaire européenne. *Economie et Prévision* 128: 79-100.
- Erkel-Rousse, H. y J. Mélitz (1997). Une nouvelle évaluation des coûts de l'Union monétaire européenne. *Economie et Prévision* 128: 21-39.
- Estrella, A. y F. Mishkin (1994). Is There a Role for Monetary Aggregates in the Conduct of Monetary Policy. *NBER Working Paper* 5845.
- Ffrench-Davis, R. (2000). Chili: la régulation des entrées de capitaux. *Problèmes d'Amérique Latine* 36: 35-59.
- Fisher, I. (1933). The Debt-Deflation Theory of Great Depression. *Econometrica* 1: 337-357.

- Fisher, S. (1982). Seigniorage and the Case for a National Money. *Journal of Political Economy* 90 (2): 295-313.
- (2000). “Ecuador and the International Monetary Fund”. In *Currency Unions*, eds. A. Asesina and R. Barro, 1-10. Stanford, CA: Hoover Institution Press.
- (2001). Exchange Rates Regimes: Is the Bipolar View Correct? *Journal of Economic Perspectives* 15 (2): 3-24.
- Flachaire, E. (2000). Les méthodes du *bootstrap* dans les modèles de régression. *Economie et Prévision* 142: 183-194.
- Fleming J.M. (1962). Domestic Financial Policies under Fixed and under Flexible Exchange Rates. *International Monetary Fund Staff Papers* 9 (3): 369-379.
- Frankel, J. y A. Rose (1996). The endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. *NBER Working Paper* 5700.
- (1998). The endogeneity of the Optimum Currency Area Criteria. *Economic Journal* 108 (449): 1009-1025.
- Freire, M.B. (2002). “Supervision bancaria. Talón de Aquiles de la dolarización?”, mimeo, Banco Central del Ecuador.
- Friedman, M. (1956). “The Quantity Theory of Money – A Restatement”. In *Studies in the Quantity Theory of Money*, ed. M. Friedman. Chicago: University of Chicago Press.
- García, R. (1992). “Ecuador: estimaciones de la demanda por dinero”, mimeo, Banco Central del Ecuador.
- Gastambide, A. (2000). Equateur: de la crise bancaire de 1998 à la crise politique de 2000. *Problèmes d'Amérique Latine* (36): 61-76.
- (2001). La CAN et le MERCOSUR: Bilan et perspectives. *Bulletin de l'Institut Français d'Etudes Andines* 30 (2): 233-263.
- Ghosh, A., A-M. Gulde y H. Wolf (2000). Currency Boards: More Than a Quick Fix? *Economic Policy* 31: 271-335.
- Giovanni, A. y B. Turtelboom (1992). Currency Substitution. *NBER Working Paper* 4232.
- Goldfajn, I. y G. Olivares (2002). “Full Dollarization: The Case of Panama”, mimeo.

- Gomis-Porqueras, P., C. Serrano y A. Somuano (2000). Currency Substitution in Latin America: Lessons from the 1990s. *World Bank Policy Research Working Paper* 2340.
- González-Hermosillo, Brenda (1999). Determinants of Ex-Ante Banking System Distress: A Macro-Micro Empirical Exploration of Some Recent Episodes. *IMF Working Paper* 33.
- Goujon, M. (2003). “Le Viêt-Nam dans la transition; effets de la dollarisation sur la demande de monnaie et conséquences pour la politique monétaire”. Tesis de Doctorado, Universidad de Auvergne-Clermont1.
- Guadamillas, M., G. Majnoni y Y. Mascaró (2003). “The Banking System”. In *Ecuador: An Economic and Social Agenda in The New Millennium*, eds. V. Fretes-Cibils, M. Giugale y J.R. López-Cálix, 85-113. The World Bank.
- Guidotti, P.E y C.A Rodríguez (1992). Dollarization in Latin America: Gresham’s Law in Reverse. *IMF Staff Papers* 39 (3): 518-544.
- Guillaumont, P. (1985) *Economie du développement, dynamique Internationale du développement*. Tome 3, Presses Universitaires de France.
- Guillaumont Jeanneney, S. (1993). Les difficultés de la mesure du taux de change réel: l’exemple du Sénégal. *Revue d’Economie du Développement* 1 (1): 91-108.
- (1994). La politique économique en présence de substitutions de monnaies. *Revue Economique* 45 (3): 349-368.
- Guillaumont Jeanneney, S. y R. Kpodar (2004). Développement financier, instabilité financière et croissance économique. *Etudes et documents CERDI* 13.
- Hamilton, J. (1994) *Times Series Analysis*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Hanson, J. y J. de Melo (1985). External Shocks, Financial Reforms and Stabilization Attempts in Uruguay during 1974-84. *World Development* 13 (8): 917-939.
- Hausmann, R., M. Gavin, C. Pages-Serra y E. Stein (1999). Financial Turmoil and the Choice of Exchange Rate Regime. *Inter-American Development Bank Working Paper* 400.

- Hausmann, R. (2000). "Latin America: No Fireworks, No Crisis ?" In *Global Financial Crises: Lessons from Recent Events*, eds. J.R Bisignano, W. Hunter y G. Kaufman, 27-48. New York: Kluwer Academic Publishers.
- Hel-Thelie, S. (1999). "Les enseignements des politiques de contrôle des capitaux pour les pays émergents". In *Architecture financière internationale*, eds. F. Bergsten, O. Davanne, P. Jacquet, P. Artus, M. Debonneuil, M. Aglietta y C. de Boissieu, 207-224, Informe du Conseil d'Analyse Economique, No.18.
- Hendry, D.F y J.A Doornik (2001). *PcGive 10.0 Manual*, Vol.I (Empirical Econometric Modelling Using PcGive) y Vol II (Modelling Dynamic Systems Using PcGive10), West Wickham, UK: Timberlake Consultant Ltd.
- Hendry, D.F. (1995). *Dynamic Econometrics*. Oxford, UK: Oxford University Press.
- Hénin, P.Y [1994]. L'impact à long terme des chocs de demande. *Revue Economique* 45 (3): 883-896.
- Henstridge, N.M. (1999). De-monetisation, Inflation and Coffee: The Demand for Money in Uganda. *Journal of African Economics* 8 (3): 345-385.
- Hinkle, L. y P. Montiel (1999). *Exchange Rate Misalignment: Concepts and Measurement for Developing Countries*. Oxford: Oxford University Press.
- Hodrick R. y E. Prescott (1980). "Post War US Business Cycles: An Empirical Investigation", Carnegie Mellon University, *mimeo*. Publicado en 1997 en *Journal of Money, Credit and Banking* 29: 1-16.
- Hoelscher, D. y M. Quintyn (2003). Managing Systemic Banking Crises. *IMF Occasional Paper* 224.
- Hofman, A. y R. Buitelaar (1994). Ventajas comparativas extraordinarias y crecimiento a largo plazo: el caso del Ecuador. *Revista de la CEPAL* 54: 149-166.
- Honohan, P. y A. Shi (2001). Deposit Dollarization and the Financial Sector in Emerging Economies. *World Bank Policy Research Paper* 2748.

- Horvath, J. (2003). Optimum Currency Area Theory: A Selective Review. *BOFIT Discussion Paper* 15, Bank of Finland.
- Horvath, J. y A. Rátfai (2004). Supply and Demand Shocks in Accession Countries to the Economic and Monetary Union. *Journal of Comparative Economics* 32 (2): 202-211.
- Husain, A., A. Mody y K. Rogoff (2005). Exchange Rate Regime Durability and Performance in Developing Versus Advanced Economies. *Journal of Monetary Economics* 52 (1): 35-64.
- Ize, A. y E. Levy Yeyati (2003). Financial Dollarization. *Journal of International Economics* 59 (2): 323-347.
- Ize, A. y E. Parrado (2002). Dollarization, Monetary Policy and the Pass-Through. *IMF Working Paper* 188.
- Jácome, L. (1993). Tipo de cambio fijo o flexible en el Ecuador: consideraciones macroeconómicas. *Apuntes Técnicos* 21. Ecuador: CORDES.
- (1994). Estabilización en el Ecuador: de la inflación crónica a la inflación moderada. *Apuntes Técnicos* 23. Ecuador: CORDES.
- (2004). The Late 1990s Financial Crisis in Ecuador: Institutional Weaknesses, Fiscal Rigidities and Financial Dollarization. *IMF Working Paper* 12.
- Jijón, A. (2002). Ecuador: estimación indirecta del circulante en moneda extranjera con el método de máxima verosimilitud. *Notas Técnicas* 67. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Johansen, S. (1988). Statistical Analysis of Cointegration Vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control* 12 (2): 185-211.
- (1995). *Likelihood-based Inference in Cointegrated Vector Autoregressive Models*. Oxford: Oxford University Press.
- Joint Economic Committee (2000). “Basics of Dollarization”, Sen. Connie Mack, US Senate, January.
- Kamin, S. (1994). “Multiple Exchange Rate Systems: The Case of Argentina”. In *Approaches to Exchange Rate Policy Choices for Developing and Transitions Economies*, eds. R. Barth y C.H Wong, 208-232. Washington D.C.: IMF.
- Kamin, S. y N. Ericsson (2003). Dollarization in post-inflationary Argentina. *Journal of International Money and Finance* 22: 185-211.



- Kaminsky, G. y C. Reinhart (1999). The Twin Crises: The Causes of Banking and Balance-of-Payments Problems. *American Economic Review* 89 (3): 473-500.
- Kempf, H. [2000]. Chocs nominaux, rivalités salariales et non-stationnarité du produit agrégé. *Revue Economique* 51 (4): 831-841.
- Keynes, J.M. (1923). *A Tract on Monetary Reform*. The Collected Writings of John Maynard Keynes, vol.IV, The Royal Economic Society, 1971.
- Khamis, M. y A. Leone (2001). Can Currency Demand Be Stable Under Financial Crisis? The Case of Mexico. *IMF Staff Papers* 48 (2): 344-366.
- Kiguel, M. y N. Liviatan (1992). The Business Cycle Associated with Exchange Rate-Based Stabilizations. *The World Bank Economic Review* 6 (2): 279-305.
- King, R. y R. Levine (1993). Finance and Growth: Schumpeter Might Be Right. *Quarterly Journal of Economics* 108 (3): 717-738.
- Klein, M. (2002). Dollarization and Trade. *NBER Working Paper* 8879.
- Kruegger, R. y J. Ha (1995). Measurements of Co-circulation of Currencies. *IMF Working Paper* 34.
- Krugman, P. (1979). A Model of Balance of Payments Crises. *Journal of Money, Credit and Banking* 11 (3): 311-325.
- (1993). “Lessons of Massachusetts for the EMU”. In *Adjustment and Growth in the European Monetary Union*, eds. F. Torres y F. Giavazzi, 241-260. Cambridge: Cambridge University Press.
- (2003). “Crises: The Next Generation”. In *Economy Policy in the International Economy: Essays in Honor of Assaf Sadka*, eds. E. Helpman y E. Sadka. Cambridge: Cambridge University Press.
- Kwiatkowski, D., P. Phillips, P. Schmidt y Y. Shin (1992). Testing the Null Hypothesis of Stationarity Against the Alternative of a Unit Root: How Sure Are We That Economic Time Series Have a Unit Root? *Journal of Econometrics* 54 (1-3): 159-178.
- Lafrance, R. y P. Saint-Amant (2000). Les zones monétaires optimales: une revue de la littérature récente. *L'Actualité économique, Revue d'analyse économique* 76 (3): 577-612.

- Lafuente, D. (1995). Una función de demanda de dinero para el Ecuador. *Notas Técnicas* 12. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Langot, F. [2000]. “Persistence et hystérèse”. In *Analyse Macro-économique*, 383- 411. La Découverte.
- Lardic, S. y V. Mignon (2002). *Econométrie des séries temporelles macroéconomiques et financières*. Paris: Economica.
- Le Maux, L. (2003). Dollarisation officielle: analyse critique et alternative. *L'Actualité économique, Revue d'analyse économique* 79 (3): 367-391.
- Lebre de Freitas, M. (2003). “Revisiting Dollarization Hysterisis: Evidence from Bolivia, Turkey and Indonesia”, *mimeo*.
- Leventakis, J. (1993). Modelling Money Demand in Open Economies over the Modern Floating Rate Period. *Applied Economics* 25: 1005-1012.
- Levy Yeyati, E. y F. Sturzenegger (2000). “Dollarization: A Primer”. In *Dollarization: Debates and Policy Alternatives*, eds. E. Levy Yeyati y F. Sturzenegger, 1-52. Cambridge: Cambridge, MIT Press.
- Loayza, N. y R. Rancière (2001). “Financial Development, Financial Instability and Growth” *mimeo*, Central Bank of Chile.
- Lucas, K. (2000). *La rebelión de los indios*. Quito-Ecuador: Abya Yala.
- McKinnon, R. (1973). *Money and Capital Market in Economic Development*. Washington D.C.: Brookings Institution.
- (1982). Currency Substitution and Instability in the World Standard. *American Economic Review* 72 (2): 320-333.
- Melvin, M. (1988). The Dollarization of Latin America as a Market-enforced Monetary Reform: Evidence and Implications. *Economic Development and Cultural Change* 36 (3): 543-558.
- Mesías, A. (2002). La crisis bancaria de 1999: un análisis a partir de la teoría de información asimétrica. *Cuestiones Económicas* 18 (2-3): 69-171. Banco Central del Ecuador.
- Michel, M. (1993). *Décolonisations et émergence du tiers monde*. Paris: Hachette Livre.
- Miles, M. (1978). Currency Substitution, Flexible Exchange Rates and Monetary Independence. *American Economic Review* 68: 428-436.
- Miotti, L. y D. Plihon (2001). Libéralisation financière, spéculation et crises bancaires. *Economie Internationale* 85: 3-33.

## Bibliografía

---

- Miotti, L., L. Abdelli y F. Malige (1998). Fragilité des systèmes bancaires des économies émergentes. *Zones émergentes* 4. Caisse des Dépôts et Consignations.
- Mishkin, F. (1996). Understanding Financial Crises: A Developing Country Perspective. *NBER Working Paper* 5600.
- Mongardini, J. y J. Mueller (2000). Ratchet Effects in Currency Substitution: An Application to the Kyrgyz Republic. *IMF Staff Paper* 47 (2): 218-237.
- Moreno-Villalaz J.L. (1999). Lessons from the Monetary Experiences of Panama: A Dollar Economy with Financial Integration. *Cato Journal* 18 (3): 421-440.
- Morillo, J. (1993). Estimación de una demanda por dinero anual para el Ecuador: 1950-1991. *Documentos de Trabajo* 4. Quito: CORDES.
- Mueller, J. (1994). Dollarization in Lebanon. *IMF Working Paper* 129.
- Mundell, R. (1961). The Theory of Optimum Currency Areas. *American Economic Review* 51: 657-665.
- (1963). Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economic and Political Science* 29: 475-485.
- (2000). A Reconsideration of the Twentieth Century. *American Economic Review* 90 (3): 327-340.
- Naranjo Chiriboga, M. (1995). La enfermedad holandesa y el caso ecuatoriano. *Cuestiones Económicas* 24: 69-107.
- (2002). “Del patrón oro a la dolarización en el Ecuador”. Tesis doctoral, Universidad de Alcalá, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales.
- Nazmi, N. (1998). Modelos dinámicos de demanda de dinero para el Ecuador. *Notas Técnicas* 50. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Neary, J.P. y S. van Wijnbergen (1986). “Natural Resources and Macroeconom: a theoretical framework”. In *Natural Resources and Macroeconomy*, eds. P. Neary y S. van Wijnbergen, 13-45. Oxford: Basil Blackwell.
- Nogués, J. y R. Quintanilla (1993). “Latin America’s Integration and the Multilateral Trading System”. In *New Dimensions in Regional*

## Bibliografía

---

- Integration*, eds. J. De Melo y A. Panagariya, 278-313. Cambridge: Cambridge University Press.
- Obstfeld, M. (1995). The Logic of Currency Crises. *Cahiers Economiques et Monétaires* 43: 189-213. Banque de France.
- (1998). The Global Capital Market: Benefactor or Menace. *Journal of Economic Perspectives* 12: 12-30.
- Obstfeld, M. y K. Rogoff (2004). The Unsustainable US Current Account Position Revisited. *NBER Working Paper* 10869.
- Ortiz, G. (1983). Currency Substitution in Mexico: The Dollarization Problem. *Journal of Money, Credit and Banking* 15: 174-185.
- Padoa-Schioppa, T. (1993). Tripolarism: Regional and Global Economic Cooperation. *Occasional Papers* 42. Group of Thirty.
- Páez, P. (2003). “Financial Liberalization, Crisis and National Currency Destruction in Ecuador”, *mimeo*. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Pazmiño, S. (2000). El rol del mercado de valores en el ahorro interno. *Apuntes de Economía* 10. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Perry, G. y L. Servén (2003). The Anatomy of Multiple Crisis: Why Was Argentina Special and What Can We Learn From It? *World Bank Policy Research Working Paper* 3081.
- Pitarque, J.C. (1982). La intermediación del ahorro por el sistema financiero ecuatoriano en el período 1970-1982 y perspectivas para el futuro. *Cuestiones Económicas* 10: 43-123. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Plihon, D. (1999). *Les banques: nouveaux enjeux, nouvelles stratégies*. La Documentation Française.
- Poulon, F. (1990). *Economie générale*. Paris: Bordas, deuxième édition.
- Powell, A. y F. Sturzenegger (2000). “Dollarization: The Link between Devaluation and Default Risk”. In *Dollarization: Debates and Policy Alternatives*, eds. E. Levy Yeyati y F. Sturzenegger, 201-236. Cambridge: Cambridge, MIT Press.
- Ramírez-Rojas C.L. (1985). Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay. *IMF Staff Papers* 32: 629-667.
- Reinhart, C. y C. Végh (1996). “Do Exchange Rate-Based Stabilizations Carry the Seeds of Their Own Destruction”, *mimeo*.

## Bibliografía

---

- Reinhart, C., K. Rogoff y M. Savastano (2003). Addicted to Dollars. *NBER Working Paper* 10015.
- Rojas-Suarez, L. (1992). Currency Substitution and Inflation in Peru. *IMF Working Paper* 33.
- Romero, M. (1998). Profundo deterioro de la economía e inciertas perspectivas. *Ecuador Debate*: 5-19, agosto.
- Rose, A. (2000). One Money, One Market: The Effect of Common Currencies on Trade. *Economic Policy* 30: 7-45.
- Sachs, Jeffrey y Felipe; Larrain (2000) “¿Por qué la dolarización es más una camisa de fuerza que una salvación?”. En *Dolarización - Informe urgente*, varios autores. Quito: ILDIS y Abya Yala.
- Sahay, R. y C. Végh (1995). Dollarization in Transition Economies: Evidence and Policy Implications. *IMF Working Paper* 96.
- Saint Geours, Y. (1983). Equateur: la démocratie à l'épreuve de la crise (1981-1983). *Problèmes d'Amérique Latine* 70: 75-94.
- Salanié, B. (1999). Guide pratique des séries non stationnaires. *Economie et Prévision*. 1 (137): 119-141.
- Samaniego, P. y M. Villafuerte (1997). Los bancos centrales y la administración de crisis financieras: teoría, experiencia internacional y el caso ecuatoriano”. *Cuestiones Económicas* 32: 41-111. Banque Centrale d'Equateur.
- Savastano, M. (1996). Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues. *IMF Working Paper* 4.
- Schmidt, P. y P. Phillips (1992). LM Test for a Unit Root in the Presence of Deterministic Trends. *Oxford Bulletin of Economics and Statistics* 54 (3): 257-287.
- Schmitt-Grohé, S. y M. Uribe (1999). “Dollarization and Seignorage: How Much is the Stake?”, *mimeo*.
- Sgard, J. (1998). Inflation, stabilisation et prix relatifs en Argentine et au Brésil: l'expérience des années quatre-vingt-dix. *Revue économique* 49 (1): 239-256.
- Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York: Oxford University Press.
- Sierra, A. (forthcoming). “Entre nature et société, une vision de l'identité géographique équatorienne”. In *Compendio de historia general del*

- Ecuador*, eds. E. Kingman Garces y E. Sinardet eds. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) – Instituto Francés de Estudios Andinos (IFEA).
- Solimano, A. (1990). Inflation and the Costs of Stabilization: Historical and Recent Experiences and Policy Lessons. *The World Bank Research Observer* 5 (2): 167-185.
- (2002). “Crisis and Dollarization: An Overview”. In *Crisis and Dollarization in Ecuador: Stability, Growth and Social Equity*, eds. P. Beckerman y A. Solimano, 1-16. Washington, D.C.: The World Bank.
- Sriram, S. (1999). Survey of Literature on Demand for Money: Theoretical and Empirical Work with Special Reference to Error-Correction Models. *IMF Working Paper* 64.
- Summers, L. (2000). International Financial Crises: Causes, Prevention and Cures. *American Economic Review, Papers and Proceedings* 90 (2): 1-16.
- Théret, B. (2003). La dollarisation: polysémie et enflure d’une notion. *Critique internationale* 19: 62-83.
- Thomas, L.R. (1985). Portfolio Theory and Currency Substitution. *Journal of Money, Credit and Banking* 17 (3): 345-357.
- Thoumi, F. y M. Grindle (1992). *La política de la economía del ajuste: la actual experiencia ecuatoriana*. Ecuador: FLACSO.
- Tinsley, E. (2003). “Debt Administration and Sustainability”. In *Ecuador: An Economic and Social Agenda in The New Millennium*, eds. V. Fretes-Cibils, M. Giugale y J.R. López-Cálix, 65-83. Washington D.C.: The World Bank.
- Tornell, A., F. Westermann y L. Martínez (2003). Liberalization, Growth and Financial Crises: Lessons from Mexico and the Developing World. *Brookings Papers on Economic Activity* 2: 1-112.
- Uribe, M. (1997). Hysteresis in a Simple Model of Currency Substitution. *Journal of Monetary Economics* 40 (1): 185-202.
- Villafuerte, M. y M. Salvador (1996). El sistema de banda cambiarias. *Notas Técnicas* 16. Ecuador: Banco Central del Ecuador.
- Wambeke, C., R.M. Herrera, I. Sumárraga y L. Jiménez (1994). Estructura del sector financiero ecuatoriano y su marco regulatorio. *Apunte Técnico* 26. Ecuador: CORDES.

#### Bibliografía

---

- Winkler, A., F. Mazzaferro, C. Nerlich y C. Thiman (2004). Official Dollarization/ Euroisation: Motives, Features and Policy Implications of Current Cases. *European Central Bank Occasional Papers Series 1*.
- Zamaróczy, Mario de y S. Sa (2003). Economic Policy in Highly Dollarized Economy: The Case of Cambodia. *IMF Occasional Paper* 219.