

LA DOLARIZACIÓN Y EL DEFICIT FISCAL BOLIVIANO

por

Carlos Gustavo Machicado S.

INTRODUCCIÓN

La Sustitución Monetaria y la Dolarización son temas que en los últimos años han ganado importancia en el concierto internacional, especialmente en países sudamericanos en los cuales se ha observado una tendencia creciente al uso de la divisa norteamericana para todo tipo de transacciones. Las estadísticas muestran que uno de los países con mayores índices de dolarización es precisamente Bolivia, donde el dólar no solamente ha pasado a desempeñar las funciones de unidad de cuenta y mantenimiento de valor, sino también se lo utiliza frecuentemente como medio de cambio.

La dolarización, como todo fenómeno económico, puede tener ventajas y desventajas, siendo sin embargo estas últimas las mas numerosas en los países en desarrollo y principalmente para Bolivia, país en el cual la dolarización se ha convertido en un fenómeno de histéresis.

Los efectos de la dolarización se los puede enmarcar en distintos sectores de la economía. Principalmente afecta al mercado monetario generando pérdida de confianza en la moneda local y además el Banco Central ya no puede cumplir con su función de prestamista en última instancia. Afecta al mercado crediticio donde la gran mayoría de los créditos se hacen en dólares lo que causa problemas al momento de pagarlos ya que en países pobres la mayoría de los ingresos y salarios se los realiza en moneda local. Asimismo existe el “problema fiscal de la dolarización” referido a la neutralización o reducción de una de las fuentes de financiamiento que tiene el gobierno como es el Señoriaje.

El Señoriaje se entiende como el poder monopólico que tiene el gobierno de emitir dinero y luego apropiarse de él para financiar parte de su déficit. En este sentido la hipótesis planteada en la presente investigación se refiere al hecho de que la alta dolarización de la economía boliviana, neutraliza esta fuente de financiamiento del déficit fiscal.

El objetivo principal consistirá en analizar la vinculación del señoriaje con el financiamiento del déficit fiscal a través del señoriaje, que son conceptos distintos, pero que habitualmente se los considera (erróneamente) iguales y ver además si existen otros factores vinculados a la Sustitución Monetaria que también podrían afectar al señoriaje.

La última literatura referida al financiamiento a través del señoriaje e impuesto inflación, ha introducido un concepto innovador en el tema y es el referido a la Elasticidad de Sustitución Monetaria. Es importante estimar esta elasticidad para la economía boliviana y ver cual es su magnitud. Es de esperar que dado que la economía boliviana es una economía altamente dolarizada, entonces va a haber una mayor tendencia a utilizar el dólar en lugar del Bs. y por tanto se va a tener una alta elasticidad de Sustitución Monetaria que exceda el valor de la unidad.

Hacer un análisis de una de las fuentes de financiamiento del déficit como es el señoriaje, implica necesariamente hacer un análisis exhaustivo del déficit fiscal en Bolivia y principalmente de sus fuentes de financiamiento. De principio es sabido que Bolivia es el país en Latinoamérica que mas financiamiento externo recibe, en forma de deuda externa neta como también en forma de condonación de deuda; entonces se trata de ver si existen otras fuentes alternativas a las que podría recurrir el gobierno en el caso de una crisis de deuda y si una de estas es el señoriaje.

Para vincular, la dolarización con el financiamiento del déficit fiscal a través del señoriaje, se hacen una serie de consideraciones analíticas, definiendo exhaustivamente los conceptos de dolarización, señoriaje, déficit fiscal y elasticidad de Sustitución Monetaria. Este último

concepto es nuevo y en la última literatura sobre Sustitución Monetaria y señoriaje, esta siendo muy utilizado.

Se mencionan las distintas ventajas y desventajas de la dolarización y al definir los indicadores de dolarización, se establece que para el caso boliviano, la forma más simple de medir la dolarización es a través de la relación: depósitos en dólares sobre el total de depósitos en el Sistema Bancario Nacional. Este indicador tiene una serie de desventajas, especialmente que no refleja el nivel de dolarización a nivel de transacciones, limitante que es de alguna manera corregida mediante la elasticidad de Sustitución Monetaria.

Se muestra la vinculación entre señoriaje y dolarización, lo cual indica que existe una relación inversa entre ambos conceptos, es decir a medida que la dolarización aumenta, los ingresos por señoriaje disminuyen. En el trabajo se demuestra que el grado de dolarización, no es el único determinante de los ingresos por señoriaje.

Se hace un análisis de las distintas definiciones de déficit y se plantean las distintas fuentes de financiamiento, tanto internas como externas.

Finalmente se plantea un modelo simple para calcular la elasticidad de Sustitución Monetaria, desarrollado por Selahattin Imrohoroglu (1996). El modelo parte de un análisis del consumidor representativo que va a decidir cuanto de saldos reales en moneda nacional y cuanto en moneda extranjera va a mantener a lo largo del tiempo, y esta decisión va a estar en función de los Servicios de Liquidez que le dan ambas monedas.

En cuanto a las mediciones y análisis respectivos, se llega a determinar que el nivel de dolarización en Bolivia el año 1995 fue de 89.33%, esto sin tomar en cuenta los depósitos con mantenimiento de valor. ASOBAN que si los toma en cuenta llegó a estimar un nivel de dolarización de 92.9%. De todas maneras ambos enfoques estiman un altísimo grado de dolarización en Bolivia, lo cual debe ser motivo de gran preocupación para los gestores de Políticas Económica.

En cuanto al déficit fiscal se llega a determinar que la Capitalización y demás Reformas que se han realizado en el país, han permitido reducir el déficit corriente, teniendo incluso en los últimos años un superávit, sin embargo el déficit de capital sigue siendo alto y esto hace que a nivel global el gobierno tenga un déficit considerable.

Su principal fuente de financiamiento ha sido el endeudamiento externo, sin embargo han aparecido otras fuentes como el financiamiento interno a través de Letras del Tesoro (Lt's) y Bonos del Tesoro (Bt's), que solamente con un desarrollo adecuado del mercado de capitales, podrán convertirse en fuentes realmente atractivas. En este mismo contexto se ubica el señoriaje, fuente muy atractiva y segura, en el sentido que un señoriaje coherente con una demanda de dinero en moneda nacional, no genera inflación.

Se hace un análisis comparativo entre señoriaje e impuesto inflación, esto solamente para demostrar que ambos conceptos son distintos, cuando se los analiza desde una perspectiva del financiamiento del déficit.

En cuanto al señoriaje, medido como la variación de la Base Monetaria, se ha podido establecer que en los primeros años post hiperinflación hubo una caída en el mismo, pero luego tuvo una recuperación importante hasta alcanzar un nivel máximo el año 1993 de 3.33% en relación al PIB. A partir de este año recién es pertinente concluir que la dolarización ha afectado a los ingresos por señoriaje haciendo que estos disminuyan.

Lo mencionado en el párrafo anterior, lleva a afirmar que la dolarización, como tal, no ha sido el único factor influyente sobre los ingresos por señoriaje, sino también existen otros tales como la demanda de dinero y la elasticidad de Sustitución Monetaria.

Se ha calculado el financiamiento del déficit con señoriaje, relacionándolo con el crédito que le da el Banco Central al gobierno, llegándose a concluir que en los últimos años el señoriaje en vez de financiar el déficit ha ido a incrementar las Reservas del Banco Central de Bolivia .

Esto quiere decir que la cifra récord de Reservas de 1000 millones de \$us se explica también por incrementos en la Base Monetaria que no se los puede inyectar en la economía.

Comparando el nivel de señoriaje con otras fuentes de financiamiento, como el endeudamiento externo y el financiamiento a través de Lt's y Bt's, se puede decir que el gobierno recauda una cantidad moderada por señoriaje, en promedio en los últimos 5 años ha recaudado 2.2% del PIB que no se diferencia mucho de los ingresos por financiamiento externo que se hallan en un promedio de 3.63%, ni de los ingresos por Lt's y Bt's que en los últimos dos años también ha estado alrededor de 2%. Sin embargo se debe tener mucho cuidado al hacer esta interpretación porque no se debe olvidar que el financiamiento externo y el interno a través de Lt's (clase C) y Bt's va directamente a financiar el déficit, en cambio el señoriaje financia en primera instancia el crédito del Banco Central y luego recién una parte o su totalidad va a financiar el déficit, esto lo diferencia del impuesto inflación, el cual al igual que todo impuesto siempre financia el déficit fiscal.

Por último, utilizando el modelo de Selahattin Imrohoroglu -mencionado en párrafos anteriores- se procedió al cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria, obteniéndose un valor promedio de 4.73, lo que indica que en Bolivia existe una mayor preferencia a usar el dólar en vez del Bs. en la mayoría de las transacciones económicas.

Efectivamente la elasticidad en Bolivia siempre ha tenido un valor mayor a la unidad, reflejando el alto grado de dolarización, pero también este valor ha sido constante y ha variado solo en dos períodos. Entre 1986-1989 ha tenido un valor alrededor de 7 y luego en el periodo 1990-1996 este ha caído alrededor de 3. Esto indica que la dolarización a nivel de transacciones ha bajado, entre los años 89 y 90, siendo este un proceso gradual, que explicaría de alguna manera el boom de ingresos por señoriaje alcanzado en 1993.

Como resultado del cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria, se logró calcular también los Servicios de Liquidez, variable todavía no muy bien estudiada, ni definida por la teoría monetaria, pero que sin lugar a dudas esta relacionada con la dolarización en la medida

que al ser este un fenómeno de histéresis, significa que la utilidad que la gente obtiene de los dólares no solamente proviene del precio relativo de estos.

El siguiente trabajo presenta tres capítulos. Primero, donde se muestra que la economía boliviana está altamente dolarizada. En el segundo se analiza el déficit fiscal en Bolivia y se muestra la regla compartida por varios economistas que dice que el problema de un gobierno no es si tiene déficit o superávit, sino la forma como lo está financiando. En el tercer capítulo se analiza el financiamiento vía señoriaje y se calcula la elasticidad de Sustitución Monetaria. Por último se presentan las conclusiones.

I. LA DOLARIZACIÓN Y EL DÉFICIT FISCAL BOLIVIANO

I.1 Dolarización Boliviana

La dolarización es una situación donde los residentes de un área monetaria tienden a crear activos nominales en proporción cada vez mayor en dólares¹. El dólar pasa a desempeñar las funciones típicas de una moneda que son las de medio de pago, unidad de cuenta y reserva de valor; es decir, los dólares se apoderan del rol tradicional del dinero local.

El término “Dolarización” también ha sido utilizado en la literatura para representar el fenómeno definido como “Sustitución Monetaria (SM)”, especialmente cuando se refiere a países sudamericanos. La evidencia empírica sugiere que en países con alta inflación la moneda extranjera es primero usada como mantenimiento de valor o unidad de cuenta, y solo posteriormente como un medio de cambio. En otras palabras la Sustitución Monetaria es la última etapa en el proceso de dolarización. Según Calvo y Vegh (1992), dolarización se entiende hasta el punto en que la moneda extranjera es usada como mantenimiento de valor y unidad de cuenta. En cambio el término Sustitución Monetaria propiamente dicho es usado cuando la moneda extranjera empieza a actuar como medio de cambio.

La Sustitución Monetaria es usualmente la última consecuencia de la alta inflación. La alta inflación generalmente resulta de desequilibrios fiscales, aunque también se puede originar debido a alzas persistentes en los costos de producción y a variaciones en las ofertas y demandas sectoriales (Morales 1994). De esta manera el proceso de dolarización usualmente comienza sustituyendo moneda doméstica por extranjera como mantenimiento de valor. La razón es que, de las tres funciones básicas del dinero, ésta es probablemente la más vulnerable.

¹ Región donde rige una moneda específica y que no necesariamente es un país (Jahnsen 1994).

I.1.1 Medición de la Dolarización

Sin lugar a dudas hoy en día, Bolivia es el país con mayor grado de dolarización en todo Sudamérica, lo que resulta en cierta medida irónico puesto que Bolivia ha tenido en los últimos años, la más baja tasa de inflación entre el grupo de economías más altamente dolarizadas. La mayoría de los estudios realizados en Bolivia, comparten una idea en común, que se encuentra altamente corroborada por los hechos y es la existencia de una persistencia e irreversibilidad en el proceso de dolarización.

Cuando se estudia la irreversibilidad del proceso de dolarización existen principalmente dos líneas de investigación. Una primera línea sostiene que la persistente irreversibilidad del proceso de dolarización se debe a una falta de credibilidad en lo que respecta a la sostenibilidad del programa de estabilización. La otra línea de autores enfatizan el rol de la innovación financiera (o de la profundización financiera) que explica la persistencia de la irreversibilidad del proceso de Sustitución Monetaria. Lo que sucede es que cuando aumenta la inflación y el costo de oportunidad de tener dinero también aumenta, los individuos tratan de protegerse de esto haciendo sus inversiones en los distintos tipos de instrumentos financieros, vale decir swaps, futuros, opciones, etc.; como estos son prácticamente inexistentes en la economía boliviana, entonces a los agentes no les queda más remedio que mantener sus saldos reales en dólares. Esta persistencia, que incluso se la podría denominar como una dolarización crónica en el caso boliviano es lo que muchos otros autores la han denominado como la histéresis en el proceso de dolarización de Bolivia.

Se ha visto también que muchas veces la gente tiende a utilizar dólares en sus transacciones, como un mecanismo para evadir el impuesto inflación o como una reacción en contra de la represión financiera; todo esto forma parte de un proceso de desmonetización en la economía. Por lo tanto un adecuado índice de desmonetización, podría servir como un indicador de dolarización. Como regla, la desmonetización se refleja en una declinación en los agregados de demanda de dinero M1 y/o M2 en relación al PIB. Sin embargo el problema con estos

indicadores es que incorporan también los efectos de la innovación financiera o sofisticación. Una caída del M1 en términos reales no necesariamente indica desmonetización, mas bien puede significar un mayor uso de sustitutos del dinero tales como: tarjetas de crédito, a medida que el Sistema Bancario va alcanzando un mayor desarrollo.

En el cuadro 1 se ve que en Bolivia hay mas bien, una tendencia hacia la monetización, lo que refleja que la dolarización no se la puede medir como un proceso de desmonetización. Por otro lado el bajo grado del M1/PIB (que es el inverso de la velocidad ingreso del dinero) y del M2/PIB indica que la economía boliviana todavía no ha completado su proceso de desarrollo financiero.

Cuadro No. 1
Medio Circulante y Liquidez Total
(en miles de Bs.)

Saldos a fin de:	Medio Circulante (M1)	Liquidez Total (M2)	Producto Interno Bruto (PIB)	M1/PIB	M2/PIB
1985	198679	233007	2365916,32	8,40%	9,85%
1986	363304	451541	8249530,17	4,40%	5,47%
1987	506193	615939	9238458,04	5,48%	6,67%
1988	662825	784195	10429111,5	6,36%	7,52%
1989	646926	744448	13924958	4,65%	5,35%
1990	829883	946729	15443137	5,37%	6,13%
1991	1038579	1134234	16256452	6,39%	6,98%
1992	1236372	1311871	16524115	7,48%	7,94%
1993	1416613	1499332	17295465	8,19%	8,67%
1994	1890214	1997259	18158335	10,41%	11,00%
1995	2333329	2424523	18824089	12,40%	12,88%

Fuente : Boletines No. 260-291 (Banco Central de Bolivia)

Se puede ver también que en 1995, el 12.4% del PIB en circulante era mantenido por el público, de un nivel mas bajo de 3.4% en 1986 y se ha visto que hay una tendencia a subir en los últimos años.

Dada la limitación mencionada arriba, queda entonces claro que la forma más práctica de medir la dolarización es como la proporción de los depósitos en dólares sobre el total de depósitos.

$$DOL = \frac{DEP.M / E}{TOTAL DEP} \quad (1)$$

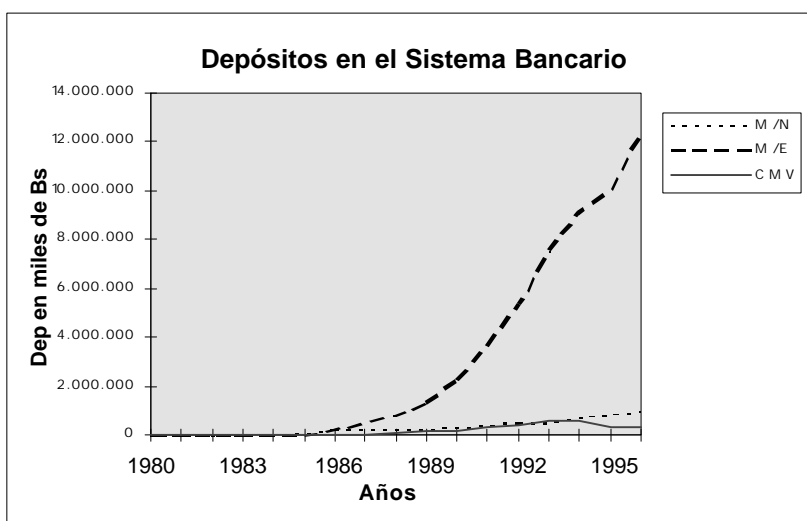
donde:

DOL= Dolarización

TOTAL DEP= Depósitos Totales

Para esto será importante analizar brevemente la trayectoria de los depósitos en el Sistema Bancario Nacional.

Gráfico No. 1



Fuente: Boletines No. 260-291 (Banco Central de Bolivia)

Se puede ver claramente el gran diferencial existente entre los depósitos en moneda nacional y los depósitos en moneda extranjera (dólares). Y esta diferencia se hace marcada prácticamente desde el momento en que se permiten los depósitos en dólares, desde 1986.

Los depósitos en Bs. y con mantenimiento de valor jamás han pasado la barrera de los 1000 millones de Bs., en cambio los depósitos en dólares ya en 1990 se encontraban por encima de los 2000 millones de Bs., hasta alcanzar en 1996 mas de 12000 millones de Bs. Entonces es

evidente que el Sistema Bancario Boliviano se encuentra altamente dolarizado y por lo tanto constituye un factor de importancia para analizar la dolarización.

Cuadro No. 2
Dolarización en Bolivia
(en porcentajes)

Años	Dolarización	
	Elaboración Propia (a)	ASOBAN (b)
1980	23,08%	19,11%
1981	16,67%	17,25%
1982	1,72%	0,00%
1983	0,00%	0,00%
1984	0,90%	0,00%
1985	29,48%	28,93%
1986	48,30%	47,27%
1987	67,02%	67,50%
1988	69,98%	76,28%
1989	77,20%	84,80%
1990	80,70%	87,51%
1991	82,20%	89,94%
1992	86,21%	92,30%
1993	87,09%	93,97%
1994	87,43%	92,59%
1995	89,33%	92,90%
1996	90,50%	-

Fuente: Elaboración Propia y ASOBAN con datos del BCB.

Nota: (a) $DOL = \frac{DEP.M / E}{TOTAL DEP}$

(b) $DOL = \frac{DEP.M / E + DEP.CMV}{TOTAL DEP}$

Observando el cuadro 2 se ve que no existe mucha diferencia entre la estimación de ASOBAN y la propuesta en este trabajo. La diferencia es apenas de alrededor del 2%. La variación radica en que si bien ambos toman los depósitos vista, caja de ahorros y depósitos a

plazo fijo en moneda extranjera, ASOBAN además toma en cuenta a los depósitos con mantenimiento de valor, resultando en un mayor el grado de dolarización².

La variable dolarización ha crecido de un 48% a un 92% en el periodo 1986-1995. El crecimiento mas brusco se ha dado entre 1984 y 1987, esto debido a que los agentes económicos cambiaron sus depósitos en Bs. a depósitos en dólares y además hubo un gran reflujo de dólares provenientes del exterior al sistema bancario nacional, a esto habría que añadirle quizás el incremento en la deuda del sector público, que obviamente significó una mayor cantidad de dinero extranjero en la economía boliviana.

Otra característica importante en el cuadro es la tendencia que tiene la dolarización a alcanzar un estado estacionario. Esto se ve reflejado en el hecho que a partir de 1988, la dolarización tiende a estabilizarse a un nivel de 90%. Los últimos 4 años se ve que la dolarización oscila entre el 92 y 93%.

No se puede negar que la Dolarización ha contribuido a la recuperación del Sistema Bancario boliviano después de la hiperinflación (1984-1985). El hecho de permitirles a los bancos aceptar depósitos en dólares, permitió una reconstrucción rápida del Sistema Bancario. Por otro lado algunos, economistas nacionales piensan que al dolarizar el Sistema Bancario, se le ha quitado al gobierno, en cierta medida, el control monetario y esto ha sido bueno dada la historia de manejo irresponsable de muchos gobiernos en Bolivia.

Tampoco se puede olvidar que la dolarización le ha permitido al gobierno boliviano recaudar algún ingreso a través de las reservas en dólares requeridas, dado el alto grado de dolarización a nivel de depósitos. Además, como se ha hecho en otros países, el gobierno

² En este trabajo no se toma en cuenta los depósitos con mantenimiento de valor porque si bien son depósitos indexados al dólar, en esencia siguen siendo depósitos en Bs. y por lo tanto no se los puede incluir dentro de la cantidad de dólares que están circulando en la economía. Además, no ocupan una proporción significativa en el total de depósitos.

puede invertir estas reservas en dólares, en títulos valores extranjeros y de esta manera ganar intereses.

Hay autores como Rostowski (1992) que señalan que el desincentivar el uso de moneda extranjera podría ser contraproducente ya que ello priva a la economía de un atractivo medio de pago. Esto a su vez tiende a reducir la liquidez total en el sistema y tiene un impacto negativo sobre el comercio doméstico y sobre el producto. De este modo, aumenta el impacto inflacionario del desequilibrio fiscal y empobrece directamente a la economía.

El mismo autor sostiene que, en el límite, una economía que es incapaz de usar una moneda secundaria terminará con un equilibrio de trueque de bajo producto. Un ejemplo claro es la Rusia de los años 20, la cual se encontraba en una grave crisis económica caracterizada por una hiperinflación. Quince meses antes de la total estabilización, se introdujo una segunda moneda; la producción se incremento en 30% en los años posteriores. En contraste, en los casos de Alemania y Polonia la producción cayo fuertemente después de la hiperinflación de 1923.

Sin embargo a pesar de todos estos argumentos a favor de la dolarización, son más los argumentos en contra, basados principalmente en las muchas desventajas que tiene este fenómeno.

A nivel de los depósitos bancarios, la dolarización previene al Banco Central de Bolivia de actuar como prestamista en última instancia en el caso de una corrida bancaria. A pesar de que las Reservas Internacionales del Banco Central superan los 1000 millones. de dólares³, estas sólo alcanzan a cubrir el 9% de todos los depósitos en dólares en el Sistema Bancario, lo que hace que los bancos bolivianos sean muy vulnerables a las corridas en dólares.

³ Julio 1997

El Banco Central pierde el control de la política monetaria porque si se supone que el Banco Central determina el tipo de interés del mercado de créditos de los bancos comerciales, en el momento en que este cae por debajo del tipo de interés del mercado de activos, la masa monetaria adicional ya no es retenida. De esta manera aumenta la velocidad de circulación del dinero y se eleva el nivel de precios.

En el momento en que el Banco Central permite el surgimiento de una inflación, corre el peligro de perder su solvencia en moneda extranjera frente al extranjero, puesto que una demanda creciente de moneda extranjera es equivalente a una presión devaluadora sobre el tipo de cambio. Si esto sucede se encarecen las importaciones y aumenta indirectamente el peligro de otro auge inflacionario.

Se ve entonces que el principal peligro radica en un aumento en la demanda de divisas y su consecuente peligro de devaluación. Como lo más probable es que el Banco Central no quiera que suceda esto especialmente por sus efectos inflacionarios, entonces interviene en el mercado de divisas otorgando la cantidad requerida, significando que se va a producir una disminución de las Reservas Internacionales. Una vez que estas se hayan agotado, al Banco Central no le quedará otra alternativa que endeudarse en el extranjero y si esta situación continua puede derivar en una insolvencia hacia afuera del país.

Otro problema que surge también es que cuando los dólares no han llegado a reemplazar completamente la moneda local, parte de la economía esta todavía en la incertidumbre con el riesgo cambiario. Además muchos sectores especialmente en los países sudamericanos están monetizados (todas sus transacciones se hacen en moneda local), entonces se impone un problema para los agentes en estos sectores que desean obtener créditos. Por ejemplo, los productores agrícolas reciben la mayoría de sus beneficios en moneda nacional, mientras la mayoría de sus créditos, incluyendo aquellos subsidiados por organizaciones internacionales, están en dólares.

Si los prestatarios no tienen una fuente segura de obtención de dólares y ocurre una drástica devaluación, esto puede quebrarlos tratando de pagar sus deudas. Esto es particularmente importante si la moneda nacional se encuentra sobrevaluada y por lo tanto tarde o temprano va ser necesario realizar una devaluación. Si esto ocurre, las implicaciones sobre el bienestar de aquellos deudores que no tienen fuentes de ingresos en dólares, pueden ser devastadores, al hacerlos incapaces de pagar dichos créditos.⁴

El fenómeno de dolarización no ha sido instantáneo, esto debido a una rigidez de información o al hecho que es costoso (en términos de tiempo y esfuerzo) para los agentes económicos el cambiar de activos financieros en una moneda a otros en otra moneda. Los diferenciales de tasas de interés entre los depósitos en Bs. y en dólares y el tipo de cambio esperado han sido también determinantes significativos de los niveles de dolarización en el Sistema Bancario doméstico.

I.2 Déficit Fiscal Boliviano

Existe varias formas de definir el déficit fiscal dependiendo de que sea lo que se quiere resaltar. En este punto se hará una revisión de las distintas definiciones:

Déficit corriente

La forma más sencilla de definir el déficit fiscal es la del déficit corriente, el cual es la diferencia entre los gastos (G_c) y los ingresos corrientes (I_c).

$$DEF = G_c - I_c \quad (2)$$

⁴ De acuerdo a UDAPE (1993), una de las razones por las que el Sistema Bancario fue desdolarizado, era porque muchos de los prestatarios quedaron insolventes en la medida que sus ingresos en dólares se habían desvanecido.

Déficit de capital

El déficit de capital mide el exceso de gastos de capital con respecto a los ingresos de capital. El déficit de capital es muy importante porque refleja la inversión (I_G) que realiza el gobierno, así la cuenta más importante de los gastos de capital es precisamente la formación bruta de capital. De igual manera en los ingresos de capital figuran las donaciones, que son de gran importancia y magnitud cuando se habla de países en desarrollo.

El principal obstáculo para la medición de este déficit consiste en la clasificación de lo que es gasto "corriente" o de "capital". Buitier (1990) se plantea una interrogante al respecto: "... el gasto "corriente" en educación representa inversión en capital humano, el consumo de servicios educativos o ambos? Se relaciona el gasto "corriente" en salud con la depreciación, a la inversión neta en capital humano, a la provisión de servicios intermedios o de consumo final?..."⁵.

Déficit Global

El déficit global no es más que la suma del déficit corriente más el déficit de capital, añadiéndole las transferencias corrientes y las transferencias de capital. En si es la medida convencional de definir el déficit y sobre la cual han ido surgiendo distintas formas de interpretación, como de apropiación de las distintas cuentas que lo conforman. De esta manera se entra al concepto de déficit convencional propiamente dicho.

I.2.1 Análisis del Déficit del SPNF Boliviano

Para el análisis del déficit fiscal en Bolivia, se toma en cuenta solamente al Sector Público no Financiero, porque el tomar además al Sector Público Financiero implicaría introducir en el

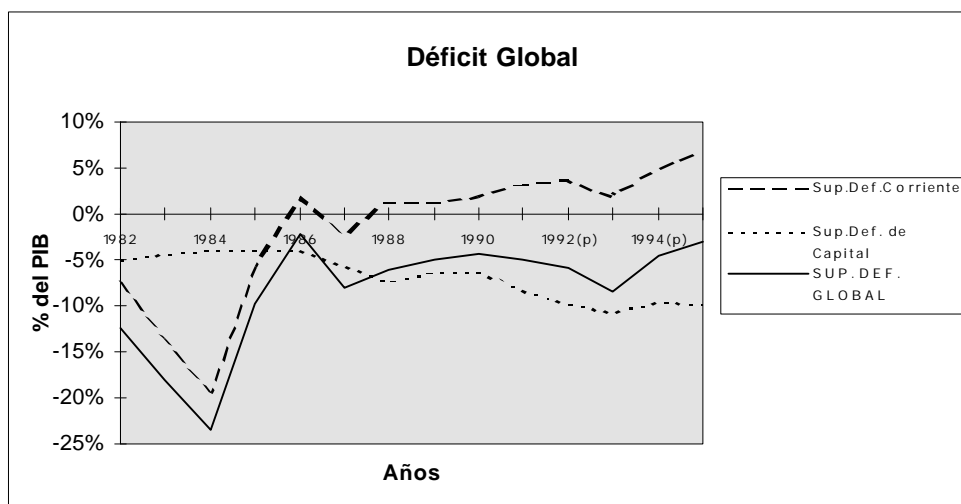
⁵ En "Principles of Budgetary and Financial Policy", Harvester Wheatsheaf, New York.

análisis al Banco Central de Bolivia y precisamente estos son los dos polos opuestos del análisis al interrelacionarlos a través de la creación de dinero y el señoriaje.

En primer lugar se determina el Déficit Global del SPNF, el cual se encuentra en los cuadros A1 y A2 del anexo. Estos cuadros muestran el flujo financiero del SPNF sin incluir el LAB⁶.

A simple vista resalta que en todo el periodo de análisis el SPNF en Bolivia ha experimentado un déficit fiscal. La historia de Bolivia dice que el país prácticamente durante toda su vida republicana no ha experimentado un superávit fiscal; es decir, casi todos los gobiernos siempre han gastado mas de lo que recibían.

Gráfico No. 2



Fuente: Elaboración propia

En el gráfico 2 se puede ver que el déficit global tuvo una gran caída entre 1982 y 1985 alcanzando su máximo nivel el año 84 con un valor cercano al 25% del PIB. Esta fue la época de la Crisis Fiscal que derivó en la hiperinflación. En esta época el nuevo gobierno democrático, en su política popular empezó a elevar los salarios, los beneficios sociales y además trató de maximizar la producción de sus empresas, sin importar si esto significaba

⁶ No se incluye el LAB, porque esta empresa desde antes de su capitalización, era una empresa de capital mixto, por lo cual no se la considera como una empresa pública propiamente dicha.

optimizar sus beneficios. Todo esto se tradujo en excesivos gastos; por ejemplo, los egresos corrientes el año 84 eran de 8.17 millones de Bs., los cuales pasaron a 732.9 millones de Bs. en el año 85.

A esto hay que sumarle el hecho de que Bolivia se declaro en mora y esto le costó al país que los organismos de financiamiento internacionales como ser el BID, FMI, BM, le corten todas las líneas de crédito, que hasta ese momento habían jugado un papel importante en cuanto a lo que era el financiamiento del déficit. Así por ejemplo el año 1983 Bolivia presenta una cifra de -1.44% del PIB, en cuanto a financiamiento externo, que significa que Bolivia mas bien le estaba pagando al extranjero. Este es el único año en que se presenta un valor negativo en este ítem.

El año 1986 se alcanza el menor déficit fiscal en los últimos 15 años, esto debido al Decreto 21060, que logra estabilizar la economía y sobre todo permite mejorar en gran medida los ingresos corrientes del Estado a través de una reforma tributaria. Este es el primer año que se tiene un superávit corriente, el 87 vuelve a caer y luego a partir de 1988 en adelante se tiene un superávit corriente creciente, que se explica por una parte por la capitalización de las empresas deficitarias. Esto sin duda ha logrado reducir en gran medida los gastos corrientes, aunque siguen siendo relativamente altos en proporción al PIB.

El año 1993 es un año especial en cuanto a la trayectoria del déficit; es el único año en que el déficit pasa el 10% del PIB. Existen varias explicaciones para esto, caída de los precios internacionales, caída en las exportaciones de gas, etc. pero fundamentalmente se encuentra el cambio de gobierno que generó una gran incertidumbre en el sector industrial del país.

Finalmente se ve que a partir de 1988, ha sido el déficit de capital, el principal causante del déficit fiscal, este incluso se encuentra por debajo del déficit global y en los últimos años ha estado oscilando entre el 13% del PIB, lo que es una cifra bastante elevada. La principal causa de este déficit han sido los excesivos gastos de capital en los que ha incurrido el gobierno y cuando se habla de gastos de capital se esta hablando solamente de Formación

Bruta de Capital, es decir inversión desde todo punto de vista: maquinaria, capital humano, etc.

Estas inversiones responden principalmente al nuevo rol que se le quiere dar al Estado, preocupado de dotar de servicios sociales e infraestructura. La reforma al Sistema de Pensiones, la Participación Popular, el Bonosol, etc. son claros ejemplos de inversiones que está haciendo el gobierno en el ámbito social, y dado que muchas de estas medidas todavía no están muy bien consolidadas, esto significa que el gobierno todavía va a tener fuertes gastos de capital, aunque el año 95, hay una declinación en cuanto al déficit de capital⁷.

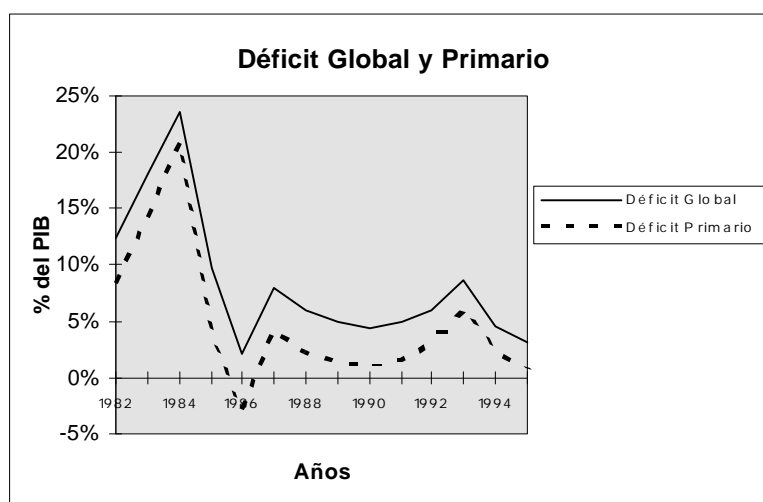
Para concluir esta parte se analizará el déficit primario que es importante cuando se quiere ver la sostenibilidad del déficit a largo plazo y para ver la situación real del sector público. En la medida en que el déficit primario sea negativo quiere decir que se tiene problemas porque ni siquiera se están generando recursos para pagar la deuda que se ha adquirido.

Cuadro No. 3
Déficit Primario
(en porcentaje del PIB)

Año	Déficit Global	Déficit Primario	Pago de Intereses
1982	12,43	8,23	4,2
1983	18,02	14,12	3,9
1984	23,54	20,86	2,68
1985	9,8	3,92	5,88
1986	2,15	-2,97	5,12
1987	8,03	4,22	3,81
1988	6,07	2,34	3,73
1989	5,01	1,31	3,7
1990	4,37	1,05	3,32
1991	5,01	1,59	3,42
1992	5,96	3,07	2,89
1993	8,58	6,03	2,55
1994	4,55	2,41	2,14
1995	3,1	0,71	2,39

Fuente: Elaboración propia

⁷ Reforma de Pensiones todavía requiere que por unos años siga siendo el gobierno el que pague las pensiones.

Gráfico No. 3

Fuente: Elaboración propia

Obviamente el déficit primario va a ser menor al déficit global e incluso hay un año en que se tiene un superávit primario, 1986. Este año Bolivia recupera su acceso a los organismos Multilaterales de financiamiento y entonces se inicia una nueva etapa en lo que respecta a la deuda externa, con nuevas condiciones en lo referente a tasas de interés, plazos, amortización etc.

La tendencia del déficit primario es muy similar a la del déficit global, parece que ambos van a disminuir en los próximos años, aunque no se puede ser muy categóricos en esta afirmación. Lo que si queda claro es que en la medida que el déficit primario sea persistente en el largo plazo, Bolivia va a enfrentar problemas de sostenibilidad de su déficit, coadyubado también por una posible crisis de deuda que pueda existir.

1.2.2 Financiamiento del Déficit Fiscal Boliviano

El déficit fiscal en cuanto a volumen no es un problema muy importante en la actualidad, aunque lo ideal sería tener superávits, pero lo que si es un problema es la forma como se lo esta financiando, y en Bolivia la mayor parte del financiamiento proviene de fuentes externas

y con una tendencia a crecer. Solamente el año 1995 se han desembolsado 1609 millones de Bs., por concepto de deuda externa que constituye una cifra realmente alta.

Cuando se habla del financiamiento externo, los desembolsos representaron la fuente más importante durante el periodo de estudio (1986-1996). Registraron su valor más alto en 1993 con un valor de 1235 millones de Bs. lo que equivale a 7.14% del PIB y su valor más bajo se registró en 1986 que fue el año en que el país recobró el acceso a las fuentes de financiamiento externo, principalmente los Organismos Multilaterales.

Las amortizaciones por concepto de deuda se contabilizan "por debajo de la línea" porque sus pagos disminuyen la posición deudora neta del gobierno, por lo tanto constituyen también una fuente de financiamiento y durante el período en estudio han oscilado entre el 1% y 2% del PIB, lo que indica que el país en ningún momento ha dejado de pagar su deuda.

En cuanto al financiamiento interno la fuente más importante la constituye el crédito del Banco Central estrechamente relacionado con el señoriaje y que se lo desarrollará ampliamente en el acápite I.3.

En cuanto a los contratistas que como ya se dijo, son proveedores del gobierno, se observa que en si estos solamente el año 1992 han coadyuvado al financiamiento del déficit con un crédito de 26 millones de Bs., los restantes años se tienen valores negativos, lo que significa que el gobierno más bien ha estado pagando a sus proveedores regularmente. Los años 1988 y 1989, que fueron años de recomposición del Estado, fueron años en que hubo una mayor adquisición de bienes y servicios por parte del gobierno, erogando este montos superiores al 1% del PIB.

En cuanto a la deuda flotante que se considera una fuente de financiamiento porque es una deuda cuyo pago todavía no se ha hecho efectivo, se observa que no es muy representativa puesto que son montos bajos los que se llega a retener, por ejemplo el año 1993 se financio

con 104 millones de Bs. lo que alcanzaba apenas para cubrir el 7% del PIB. En los últimos años también se ha estado pagando esta deuda, más que financiándose a través de ella.

Por último se tiene la fuente “Otros”, nombre quizás errado en el sentido que no refleja la verdadera importancia que tiene esta fuente dentro de lo que es el financiamiento interno. Aquí se encuentran los Bonos y Letras del Tesoro (Bt’s y Lt’s), los cuales en los últimos años se han ido incrementando en cuanto a colocación y en cuanto a ingresos obtenidos por el TGN.

En los cuadros 4 y 5 se tiene como ejemplo el financiamiento a través de LT’s y Bt’s en los últimos dos años.

Cuadro No. 4
Financiamiento a través de LT’S y BT’s
(en millones de Bs.)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
1995	8,12	-25,45	63,92	-28,95	66,35	116,65	88,64	20,32	25,03	92,06	0,047	0,037	426,774
1996	20,7	-42,41	6,2	33,8	127,42	-47,38	76,17	28,14	-9,29	41,86	-30,58	56,21	260,84

Fuente: Unidad de Programación Fiscal (UDAPE).

Cuadro No. 5
Financiamiento a través de LT’S y BT’s
(en porcentaje del PIB)

Año	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	TOTAL
1995	0,04%	-0,14%	0,34%	-0,15%	0,35%	0,62%	0,47%	0,11%	0,13%	0,49%	0,00%	0,00%	2,27%
1996	0,11%	-0,22%	0,03%	0,17%	0,65%	-0,24%	0,39%	0,14%	-0,05%	0,21%	-0,16%	0,29%	1,34%

Fuente: Unidad de Programación Fiscal (UDAPE)

Se observa que se han obtenido importantes ingresos a través de los Bt’s y Lt’s. La demostración más clara de esto es que el año 1995 el único ítem que constituyo un verdadero

financiamiento interno fue el ítem “Otros” con un valor de 3.04% del PIB del cual 2.27% correspondía a Bt’s y Lt’s.

De igual manera el año 1996 el gobierno logra recaudar a través de esta fuente 260 millones de Bs. , los cuales suponiendo que se los haya utilizado en su totalidad para financiar un déficit similar al de 1995 habrían cubierto el 40% del mismo.

Los LT’s son un instrumento de política monetaria y a su vez le dan al Tesoro General de la Nación (TGN) la posibilidad de financiar problemas de liquidez temporales. Principalmente el gobierno coloca LT’s en el mercado para esterilizar la emisión de dinero realizada por el Banco Central y de esa manera evitar que se produzca inflación. La emisión de Letras del Tesoro ha sido considerada como un paso muy importante en la historia del país, ya que sustituye los mecanismos discrecionales de financiamiento del gasto público mediante crédito del Banco Central de Bolivia. Al tratarse de un instrumento de endeudamiento diferente al Crédito del Banco Central de Bolivia, no constituye un elemento con características inflacionarias como era dicho crédito.

Existe una última fuente de financiamiento, aunque todavía no contabilizada en terminos monetarios en Bolivia, que es la referida al impuesto a la represión financiera. McKinnon (1973) planteaba que los sistemas financieros en los países en desarrollo son reprimidos, es decir, pequeños, y no se les permite desarrollarse debido a una intervención del gobierno que a menudo mantiene las tasas de interés pasivas bajas e incluso negativas⁸.

La principal motivación de esta represión financiera es de carácter fiscal. El gobierno trata de promover el desarrollo, pero generalmente se encuentra con restricciones tanto políticas como administrativas, principalmente no tiene como financiar sus proyectos de inversión, por lo tanto tiende a usar los recursos del Sistema Financiero. Esto lo hace de dos maneras:

⁸ Esto debido a los efectos de la inflación.

i) Imponiendo altas tasas de reservas y liquidez a los bancos. Así el gobierno crea una demanda cautiva para sus propios bonos y papeles de deuda fiscales.

ii) Manteniendo tasas de interés bajas a través de la fijación de techos a las tasas de interés activas. Se crea de esa manera un exceso de demanda de crédito y por lo tanto los bancos deberán asignar el crédito disponible bajo algún criterio, donde generalmente es el mismo gobierno el que fija estos criterios, siendo este el principal beneficiado.

Si las tasas de interés activas son bajas, esto hace que los bancos se vean obligados a fijar también tasas de interés pasivas bajas con el fin de mantener el spread bancario en un nivel aceptable. Esto obviamente hace que el ahorro disminuya, con el consecuente efecto adverso sobre el proceso de intermediación financiera.

Otra forma de financiamiento a través de la represión financiera es el subsidio implícito del cual se beneficia el gobierno al tener acceso a un financiamiento bancario a tasas de interés por debajo de las tasas de interés del mercado, y a través del impuesto implícito (recaudado por el sistema bancario) sobre depósitos del sector privado, que son remunerados a una tasa de interés por debajo de la de mercado.

I.3 Calculo del Señoraje

Señoraje es todo lo que percibe el gobierno como resultado de su poder monopólico para imprimir moneda y responde a la siguiente ecuación :

$$SE = \frac{(M - M_{-1})}{P} = \left(\frac{(M - M_{-1})}{M} \right) \times \frac{M}{P} \quad (3)$$

donde:

SE= Señoraje

M= Masa Monetaria

P= Nivel de Precios domésticos

El señoraje mide la cantidad de recursos reales que el gobierno puede obtener imprimiendo dinero (Morales 1994). El gobierno usa la creación de dinero para pagar los bienes y servicios

que compra. Sachs y Larraín (1994) dicen que todo el poder adquisitivo que se pone en manos del público, es señoríaje.

Marfán (1988) dice que se puede dar señoríaje siempre que el Banco Central emita dinero para financiar su déficit y que esto no provoque inflación. Esta es una definición muy importante, porque usualmente siempre se piensa que el señoríaje produce inflación. El caso más ilustrativo es el boliviano, en el cual a mediados de los 80 el gobierno utilizó el señoríaje para financiar su déficit y se generó el proceso hiperinflacionario, pero esto no fue exclusivamente por la emisión monetaria, sino principalmente porque se emitió mas de lo que la gente estaba dispuesta a aceptar.

Una vez que se tiene claro el concepto de Señoríaje, queda por responder una pregunta fundamental: *¿Quién cobra el Señoríaje cuando una economía esta muy dolarizada?*

Cuando los residentes del país utilizan también una moneda extranjera para las transacciones internas, entonces el señoríaje lo percibe en parte el gobierno nacional y en otra el gobierno extranjero. Este es claramente el caso boliviano. Peter y Judson (1995), usando diferentes enfoques, concluyen que aproximadamente entre el 50 y 70% de la moneda estadounidense es mantenida en el extranjero. Si estas estimaciones son correctas, entonces alrededor de \$us 20 billones son los ingresos que percibe la Reserva Federal por concepto de señoríaje de todo el mundo.

I.3.1 Cálculo del Señoríaje e Impuesto Inflación

Dado que al señoríaje se lo ha definido como toda emisión nominal destinada a financiar el déficit fiscal, entonces se lo puede calcular en base a la siguiente ecuación, planteada por Marfán (1988):

$$\frac{B^c}{P} = b^c + (p^b c) \quad (4)$$

donde B^c es el financiamiento -en flujo- que le da el Banco Central al Sector Público.

Esto quiere decir que si se considera a B_c como la Base Monetaria, entonces la variación de la Base Monetaria deflactada por el nivel de precios, corresponde a la suma de dos importantes fuentes de financiamiento del sector público como son:

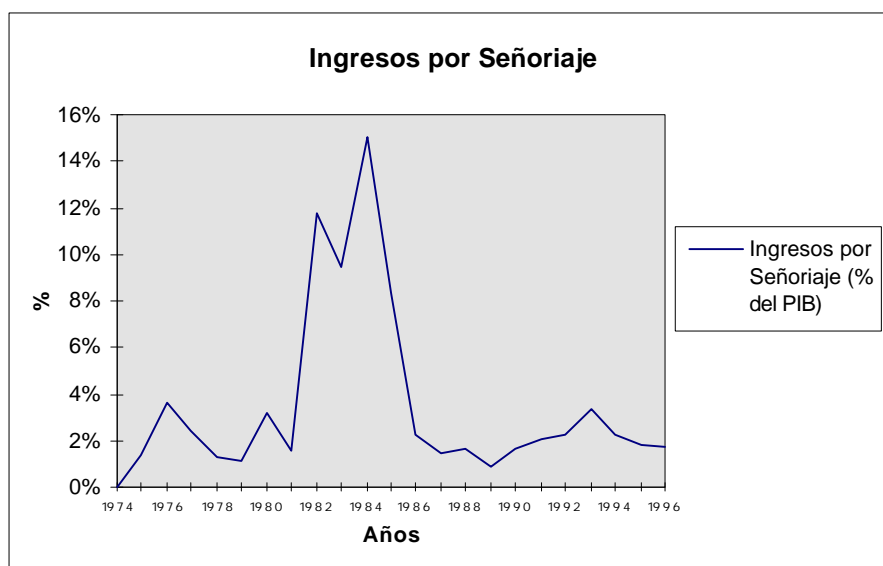
b'_c = ingreso por concepto de señoría

π_{bc} = impuesto inflación

Señoría

Los ingresos por señoría como porcentaje del PIB se los puede apreciar en el siguiente gráfico.

Gráfico No. 4



Fuente: Elaboración propia

Para calcular el señoría se ha tomado en cuenta la Base Monetaria y no la emisión, porque como dice la teoría el señoría esta formado por una emisión nominal destinada a financiar el déficit fiscal. Aquí uno podría pensar que se esta hablando del concepto de emisión propiamente dicho, sin embargo se toma en cuenta a la Base Monetaria porque esta es un concepto de emisión mucho mas completo ya que puede darse el caso que la Autoridad Monetaria emita dinero pero este no salga del Banco Central. En este caso aumentaría la

emisión bruta “EB” y caja en el Banco Central “CBC”, variaría la Base Monetaria pero no la emisión. Por esto se justifica tomar en cuenta la Base Monetaria en el calculo del señoriaje.

Dado que el señoriaje es toda emisión nominal, se puede considerar entonces que todos los incrementos anuales a la Base Monetaria constituirán el señoriaje que puede recaudar el gobierno.

Entrando ya al análisis de los ingresos por concepto de señoriaje, se ha visto necesario separar el análisis en tres etapas: la primera que va desde 1974 hasta 1981, la segunda que va desde 1981 hasta 1986 y la tercera que va desde 1986 hasta 1996. Desagregación que se justifica por el hecho de ser tres etapas con un desenvolvimiento económico diferente. La primera es de una relativa estabilidad, la segunda es de crisis y la tercera (que es la más importante en el presente trabajo) es la de una recomposición económica con reformas realmente importantes.

La primera etapa que fue básicamente la del gobierno del Gral. Banzer se caracteriza al principio por una relativa estabilidad con crecimiento, especialmente el año 1976, es cuando se tiene la menor inflación, el PIB más alto en esos años, alrededor de 98 millones de \$us y un gasto público elevado que se refleja en una gran Demanda Agregada. Todas estas condiciones hacen que la gente demande gran cantidad de dinero, lo que se traduce en altos ingresos por señoriaje. Además no había dolarización o al menos era muy baja. El final de este primer período se caracteriza por una alta inflación, lo que se traduce en una disminución de la demanda de dinero y por lo tanto en una caída de los ingresos por señoriaje, por ejemplo el año 1979 estos caen a su valor más bajo de 1.11% del PIB.

El segundo período, muy importante en la historia económica de Bolivia, desde un punto de vista contable es altamente distorsionador. Por ejemplo a simple vista parecería que en estos años se obtuvo los mayores ingresos por señoriaje. Sin embargo no se cree que esto haya sido así, más bien, debido a la alta inflación que hubo en esa época (hiperinflación) es de pensar que toda la emisión o variación de la Base Monetaria era absorbida por el impuesto inflación.

Entonces las altas tasas de inflación hacen que se obtengan cifras exorbitantes, que obviamente en términos reales no lo eran, es más eran bajísimas, sin embargo distorsionan la composición de los cuadros y gráficos, dificultando su rápida interpretación.

Entrando al periodo de mayor interés la etapa tres, se puede ver que el año 1993, es el año en que se alcanza el mayor nivel de ingresos por señoriaje, el monto asciende a un 3.3% del PIB equivalente a casi 330 millones de Bs. El año 1988 es el año en que se alcanza el mas bajo nivel de señoriaje, con apenas el 0.88% del PIB.

Entre 1985 y 1990 la tendencia del señoriaje ha sido a la baja, lo que puede explicarse por el fuerte incremento de la dolarización que hubo en esos años, debido a que se permitieron nuevamente los depósitos en dólares en el sistema bancario nacional y esto hizo que mucha gente repatrié sus depósitos en dólares en el extranjero, como también que cambie sus depósitos a dólares. Todo esto provocado por la desconfianza que había generado el proceso de hiperinflación.

Entre 1990 y 1993 hay una recuperación en cuanto al señoriaje. Si bien durante esos años el proceso de dolarización siguió aumentando, este incremento puede explicarse por un aumento paralelo a la vez de la demanda de dinero, provocado por la consolidación de la estabilidad económica y también por un aumento en si de la Demanda Agregada interna. No debe olvidarse que el señoriaje no solo depende de la inflación, sino también depende mucho de la demanda de dinero de los agentes económicos y se ha visto ya, que se puede recaudar señoriaje a pesar de tener una inflación de cero.

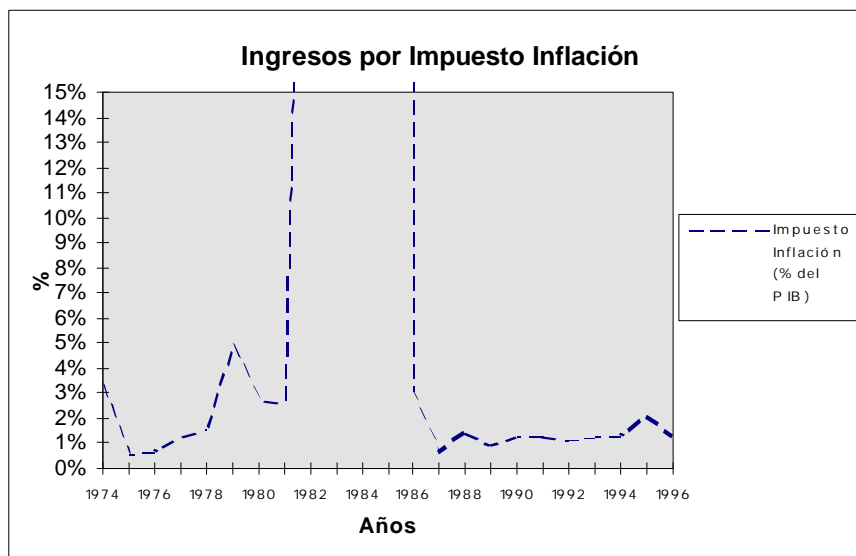
En el último periodo 1993-1996, se observa de nuevo un declinamiento de los ingresos por señoriaje, lo que podría ser explicado por un aumento de la participación de los dólares en las transacciones diarias, como también por una caída en la demanda de dinero debida quizás a las reformas que se empezaron a realizar en el país. De todas maneras el aumento de la dolarización en los últimos años juega un papel preponderante en la explicación de la caída del señoriaje.

En si este último periodo se lo podría clasificar como una etapa de estabilidad con recesión, y a partir de 1993 es cuando la dolarización empieza a jugar un papel preponderante en la determinación de los ingresos por señoriaje.

Impuesto Inflación

Se ha calculado este impuesto multiplicando la alícuota del mismo (inflación) por su base imponible (Base Monetaria), cuyos resultados se encuentran en el siguiente gráfico:

Gráfico No. 5



Fuente: Elaboración propia

Al igual que se hizo con el análisis de los ingresos por señoriaje, el análisis del impuesto inflación también se lo ha dividido en tres etapas y aquí se ve con mayor claridad porque la etapa dos se la anula del análisis, debido a sus efectos distorsionadores.

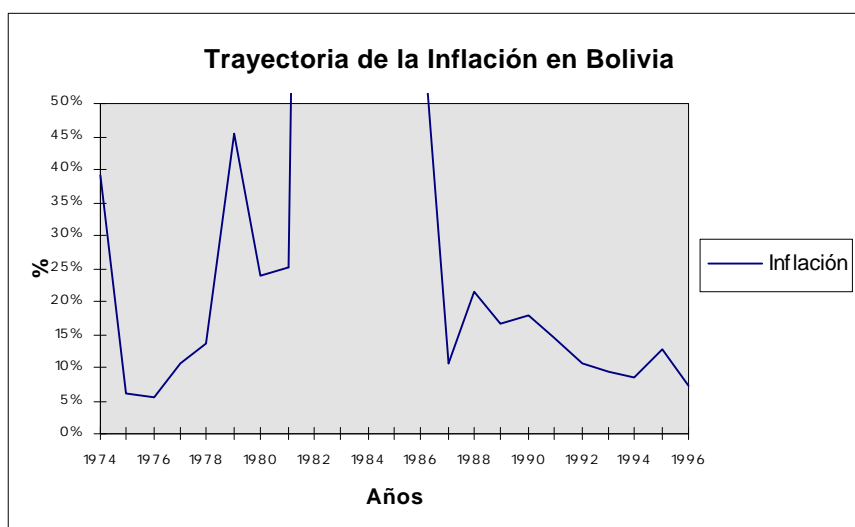
Como ya se sabe el periodo 1982-1985 fue el periodo de hiperinflación, época en la que se alcanzaron tasas de inflación por encima del 8000%. Entonces es obvio que si se multiplica estas tasas de inflación por la Base Monetaria se obtienen, valores extremadamente altos

como se puede ver en el gráfico en que ni siquiera se pueden observar sus picos. Estos valores incluso sobrepasan el PIB.

Obviamente en esta etapa, el objetivo del gobierno fue la de emitir dinero de manera inorgánica, para así aumentar la base del impuesto inflación, con esto lo más probable es que los ingresos por señoriaje hayan sido nulos y que todo lo que se emitía haya sido recaudado vía impuesto inflación. En otras palabras es un etapa donde no se puede diferenciar el señoriaje del impuesto inflación.

Todo lo mencionado en los dos párrafos anteriores se ve corroborado por el gráfico 6

Gráfico No. 6



Fuente: Banco Central de Bolivia

En este gráfico se ve que los años 1981-1986 fueron los de la hiperinflación. Por otro lado se corrobora que el año 1976, fue el año con más baja inflación, esto hizo que el impuesto inflación haya sido bajo 0.6%, pero de todas maneras no ha sido el más bajo en esos años (1ra etapa).

De igual manera se ve el gran aumento de la inflación al terminar la primera etapa, esta crisis inflacionaria se inicia el 78 y termina el 80 y esta es la causa principal por la que los ingresos

por impuesto inflación son los más altos de esta etapa y la tercera, estos ascienden al 5% del PIB.

Ya entrando a la etapa de mayor interés se observa que el año 1986, los ingresos por concepto de impuesto inflación se han mantenido relativamente constantes hasta 1996, a una tasa de 1.3% del PIB. El año 1987 fue el año en que menos se recaudo, solamente 0.6%, en cambio el año 1995 es el año que mas se recaudo, 2.1%; esto debido a que en este año se tuvo una tasa de inflación de 12%, que fue la mas alta en los últimos 5 años. En cambio el año 86 se tuvo una tasa de inflación del 10% y la Base Monetaria era también baja. Lo mismo sucedió el año 88, en que se tiene una inflación bastante alta, 21%, pero la Base Monetaria era relativamente baja, lo que hizo que se recaude poco por concepto de impuesto inflación.

Todo esto se debe fundamentalmente a que si bien la inflación ha ido bajando a una tasa moderada, la Base Monetaria ha ido aumentando casi a la misma tasa, entonces como los cambios son casi proporcionales esto hace que los ingresos por impuesto inflación se mantengan relativamente constantes.

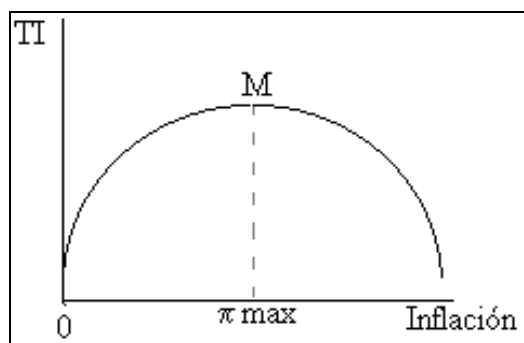
Es interesante ver que a partir de 1988 la tendencia de la inflación ha sido decreciente, con excepción de 1995 en que aumento un poco, pero otra vez el 96 recupera su tendencia, entonces esto podría significar que la gente empieza a demandar Bs. por la estabilidad existente, sin embargo esto no ha sido así.

I.3.2 Análisis Comparativo Señoriaje-Impuesto Inflación

Cuando se hace un análisis comparativo del impuesto inflación y el señoriaje, se debe considerar que una variación importante de la tasa de inflación tiene habitualmente efectos opuestos sobre el impuesto inflación y el señoriaje. Una disminución brusca en la tasa de inflación, como la que a ocurrido en la mayoría de los países latinoamericanos con las reformas que se han aplicado, podría generar un impacto fiscal importante al eliminar o reducir el impuesto inflación. Sin embargo, si dicha reducción genera un aumento en la

demanda de dinero -normalmente con algún rezago, ya que es necesario un ajuste de expectativas-, hay un efecto compensador importante por el señoriaje. Alternativamente un alza en la tasa de inflación no necesariamente beneficia al gobierno -en términos del impuesto inflación-, ya que puede haber un efecto más que compensador en la reducción de la demanda de dinero. Esto es conocido como el efecto Laffer, el cual también puede ser extendido a otros impuestos. La curva de Laffer (gráfico 7) surge de un razonamiento muy sencillo: tanto si la tasa de un impuesto es cero o es cien por ciento, la recaudación es cero (en el segundo caso porque la base del impuesto se hace nula). Por lo tanto, existe una tasa entre cero y cien por ciento que maximiza la recaudación. Si la tasa efectiva es superior, la base tributaria disminuye más que proporcionalmente.

Gráfico No. 7
Curva de Laffer



Fuente: Sachs y Larraín (1993)

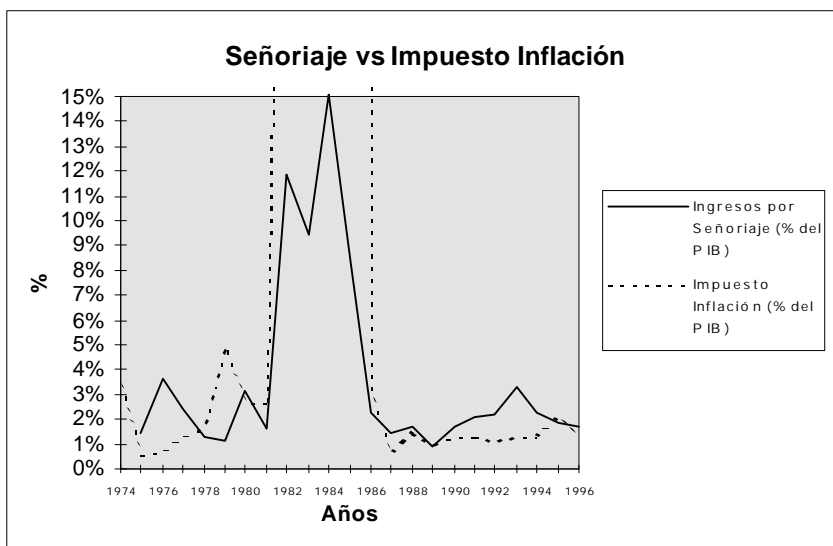
Se puede ver que en Bolivia efectivamente el hecho que se haya reducido la tasa de inflación ha hecho que se reduzcan los ingresos por impuesto inflación y además el hecho que se haya mantenido mas o menos estable alrededor del 9% a hecho que los ingresos por impuesto inflación de hayan estabilizado en 1.3%.

Sin embargo la reducción de la tasa de inflación debería tener un impacto positivo sobre el señoriaje, generando un aumento de la demanda de dinero y compensando de alguna manera la caída de los ingresos por impuesto inflación⁹. En el siguiente gráfico se puede ver que en

⁹ Normalmente con algún rezago, ya que es necesario un ajuste de expectativas.

cierta medida ha sucedido esto; los ingresos por señoriaje en los últimos años han estado por encima de los ingresos por impuesto inflación.

Gráfico No. 8



Fuente: Elaboración propia

Sin embargo se observa que hay una tendencia decreciente del señoriaje en los últimos años, donde si bien la inflación ha continuado bajando, se ha visto una caída en la demanda de dinero, lo que significa que esta ya no esta reaccionando tanto en función de la tasa de inflación, sino mas bien hay una mayor tendencia a demandar moneda extranjera (dólares). Esto se ve claramente el año 95, que es el año en que se tiene mayor nivel de dolarización y es precisamente el año en que el señoriaje cae incluso por debajo del impuesto inflación.

Alternativamente, un alza en la tasa de inflación no necesariamente beneficia al gobierno -en términos del impuesto inflación- ya que puede haber un efecto mas que compensador en la reducción de la demanda de dinero, lo que significaría una gran perdida de ingresos para el sector público añadiendo además el fuerte efecto de la dolarización sobre el señoriaje.

III. FINANCIAMIENTO DEL DÉFICIT CON SEÑORIAJE

II.1 Cálculo del Financiamiento

En el presente trabajo se desarrolla un modelo contable para calcular la magnitud del financiamiento del déficit con señoriaje en un ambiente de alta dolarización; demostrando que este disminuye a medida que aumenta la dolarización.

La mayor virtud de estos modelos radica en la incorporación explícita de ciertas igualdades contables que como tales deben ser satisfechas siempre, lo que garantiza la “validez” de los resultados, especialmente cuando se trata de diagnosticar problemas en situaciones de agudo equilibrio. Desgraciadamente la arbitrariedad en la definición de los “mecanismos de cierre” hace que dicha certeza desaparezca cuando se trata de buscar los mecanismos más eficientes para solucionar esos desequilibrios, ya que las políticas seleccionadas estarán estrechamente relacionadas con la percepción subjetiva que se tenga respecto a las velocidades de ajuste de las distintas variables macroeconómicas¹⁰.

Primeramente se calcularán los ingresos por señoriaje y luego los ingresos por concepto de impuesto inflación, en base a las siguientes ecuaciones:

$$\text{ING SE} = \Delta \text{BM} \quad (5)$$

$$\Delta \text{BM} = \text{BM}_{t+1} - \text{BM}_t \quad (6)$$

ING SE=Ingresos por Señoriaje

$$\text{ING IT} = \pi_t \times \text{BM}_t \quad (7)$$

ING IT=Ingresos por Impuesto Inflación

Ambos resultados se los calcula como porcentajes del PIB, por lo tanto ING SE e ING TI se los divide por el PIB a precios corrientes del periodo en consideración.

¹⁰ Ver Foxley y Vial (1986), “Modelos Macroeconómicos aplicados en América Latina”.

Luego se pasa al tema de mayor interés que es el del financiamiento del déficit fiscal con señoriaje. Cuando se quiere determinar el nivel de financiamiento, se lo debe vincular con el financiamiento interno del Banco Central al SPNF. Esto significa calcular la diferencia:

$$\text{FIN DEF} = \text{ING SE} - \text{FIN(BCB-SPNF)} \quad (8)$$

todo en porcentajes del PIB.

Si $\text{FIN DEF} > 0$ entonces quiere decir que el Banco Central esta utilizando todos los recursos por concepto de señoriaje para cubrir el crédito que le está dando al SPNF, en otras palabras esta utilizando el incremento en la Base Monetaria para financiar el déficit.

Si $\text{FIN DEF} < 0$ entonces quiere decir que solo una parte del crédito que le esta dando al SPNF esta constituido por ingresos por señoriaje y el restante lo esta cubriendo con Reservas.

Una vez descrito el modelo, se pasará a la realización de los cálculos correspondientes, vinculando el señoriaje con el financiamiento del déficit.

En los años en que se presentan datos con signo negativo (crédito negativo), quiere decir que el gobierno mas bien esta pagándole al Banco Central de Bolivia, por deudas anteriores. Se puede ver que en los años en que se tienen valores negativos se tiene una deuda flotante bastante alta, entonces se puede inferir que son años en que el Banco Central le exige al gobierno que le pague parte de lo que le debe, para luego volverle a prestar en los siguientes años. Es una forma de garantizar la solvencia del gobierno.

Un claro ejemplo es lo ocurrido en 1986. El gobierno le desembolso al Banco Central de Bolivia casi 347 millones de Bs., quedándole una deuda todavía de 64 millones. Es obvio que el 86 el estado ya había alcanzado una cierta estabilidad entonces era necesario que el sector monetario también lo haga, por eso se trató de fortalecer las reservas del Banco Central devolviéndole parte de la deuda que se había contraído durante la época de la hiperinflación. Lo mas probable es que esta devolución se la haya hecho no con fondos propios del gobierno, sino con fondos provenientes de organismos de financiamiento internacionales.

Otro dato interesante también es lo que ha ocurrido en los últimos años 94 y 95, donde se observa que otra vez el gobierno esta resarcando su deuda con el Banco Central y también esta reduciendo su deuda flotante. La explicación de esto radica fundamentalmente en las reformas que se han hecho al Estado, lo que ha permitido que este se deshaga de sus principales empresas, las cuales en su mayoría eran deficitarias y por lo tanto utilizaban gran parte de los ingresos del Estado. Una vez que capitalizó estas empresas, mejoró en gran medida el aspecto fiscal y esto le permitió rehacer su estructura de endeudamiento con los distintos agentes financiadores.

¿En que consiste el financiamiento interno con Señoriaje?

Al analizar cuadro 6 se debe tener mucho cuidado con los datos, para no cometer errores de interpretación., ya que se podría sobrestimar el nivel de financiamiento. En primer lugar se debe tener en cuenta que el señoriaje en los últimos 5 años ha estado alrededor del 2.6% del PIB y con tendencia a disminuir. Obviamente esta no es una cifra tan baja, como se esperaría en un ambiente tan dolarizado como el boliviano, pero su tendencia acelerada a disminuir anualmente en casi 0.30%, si es preocupante en la medida que en corto plazo el país pierda esta fuente si es que no se monetiza.

En cuanto al financiamiento del déficit propiamente dicho, también se debe tener mucho cuidado en su interpretación. Éste en los últimos cuatro años parecería que ha tenido un crecimiento vertiginoso, pasando de un 2.01% en 1992 a un 7.64% en 1995; y en este último año incluso llevaría a pensar que incluso se ha logrado un financiamiento que esta por encima del propio déficit, que es de 3.10% del PIB. Sin embargo esto no es así y su explicación esta centrada en lo referido al crédito del Banco Central. El último año el gobierno en vez de recibir un crédito del Banco Central, más bien le ha pagado a éste y además parte de los recursos con los que ha cubierto su deuda han sido provenientes del señoriaje.

Cuadro No. 6
Financiamiento Interno con Señoriaje

Años	FIN del BCB al SPNF (% del PIB) (A)	Ingresos por Señoriaje(B)	Diferencia (B)-(A)
1980	0,21%	3,17%	2,96%
1981	3,63%	1,58%	-2,05%
1982	13,35%	11,82%	-1,53%
1983	18,27%	9,45%	-8,82%
1984	20,55%	15,07%	-5,48%
1985	5,16%	8,36%	3,20%
1986	-4,20%	2,22%	6,42%
1987	1,28%	1,46%	0,18%
1988	2,80%	1,67%	-1,13%
1989	4,77%	0,88%	-3,89%
1990	2,10%	1,67%	-0,43%
1991	1,19%	2,08%	0,89%
1992	0,20%	2,21%	2,01%
1993	1,26%	3,33%	2,07%
1994	-1,33%	2,25%	3,57%
1995	-5,81%	1,83%	7,64%

Fuente: Elaboración propia

Dicho de otra manera, el gobierno el último año no se ha financiado con señoriaje, sino más bien estos ingresos los ha utilizado para pagar su deuda con el Banco Central y el restante lo mas probable es que lo haya pagado con recursos provenientes de otras fuentes, ya sea deuda externa o ingresos a través de bonos y letras.

Los años en que se tienen datos con valores negativos, son años en los que los ingresos por concepto de señoriaje no alcanzan para cubrir la totalidad del crédito y por lo tanto el Banco Central se ve obligado a cubrir la diferencia sacando de las Reservas Internacionales Netas. Esto ha ocurrido entre 1981-1984 y entre 1988-1990, y esto puede ser peligroso cuando un país no cuenta con muchas Reservas. Aparentemente para Bolivia no lo es, puesto que mas bien sus Reservas se encuentran en nivel ascendente.

Esto lleva a pensar, entonces, que en los años en que el gobierno le esta pagando al Banco Central con señoriaje, lo que esta sucediendo es que el señoriaje esta yendo a incrementar las

Reservas del Banco Central de Bolivia. El Banco Central esta emitiendo dinero (señoriaje), en función de la demanda existente (eliminando cualquier efecto inflacionario), pero este dinero no lo esta inyectando en la economía de una manera productiva, si se lo puede llamar así, y más bien esta yendo a acumular Reservas; afirmación que no esta lejos de la realidad si se toma en cuenta que estas han estado aumentando aceleradamente y por otro lado los ingresos de capital, reflejados en la Balanza de Pagos, si bien han aumentado, no han sido muy significativos.

II.2 Cálculo de la Elasticidad de Sustitución Monetaria

A continuación se procederá al cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria. El principal uso que se le ha dado a este indicador, ha sido el de vincularlo con el señoriaje, esto se ha hecho utilizandolo para calcular la la tasa de inflación que maximiza los ingresos por señoriaje. Además junto con la participación de los saldos reales en moneda extranjera, constituye un factor determinante en cuanto a la forma que va a tener una curva de Laffer. Si la participación de los saldos reales en dólares es alta y la elasticidad de Sustitución Monetaria excede la unidad, entonces la curva de Laffer va a ser más pronunciada alrededor de la tasa de inflación que maximiza los ingresos por señoriaje (Imrohoroglu 1996).

En el presente trabajo no se estimara la curva de Laffer para la economía boliviana, pero si se demostrará que la elasticidad de Sustitución Monetaria, es un factor determinante al momento de determinar los ingresos por señoriaje, especialmente porque da una idea más precisa del nivel de dolarización desde una perspectiva de las transacciones diarias de la economía.

El cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria en la práctica se a hecho un tanto complicado puesto que resulta del cálculo de la curvatura de una isocuanta, por tanto se hace necesario construirla asumiendo un nivel de producción constante, ante distintas combinaciones de factores, lo que generalmente no sucede en la realidad.

En el caso de monedas esto se hace mucho más complicado porque es necesario definir un nivel de “producto” que producen las distintas monedas, denominado: “Servicios de Liquidez”. El término liquidez se lo entiende de una manera abstracta. Dornbusch (1990) dice que un activo es líquido si se puede utilizar para realizar pagos de forma inmediata, conveniente y barata. Esto permite clasificar a los activos según el grado de liquidez, pero no se puede medir cuantitativamente cuan líquido es un activo en relación a otro.

Friedman dice que todo activo genera un servicio (de liquidez), entonces los agentes van a tender a sustituir activos en función de la Umg que genere cada uno. De igual forma se utiliza un concepto ordinal como es el de los Utils, pero no existe en la realidad un indicador que permita medir la utilidad. Un agente va a preferir tener dinero en efectivo o mayor liquidez cuando la tasa de interés sea baja, es decir el costo de oportunidad de tener dinero sea bajo.

Selahattin Imrohoroglu (1996), calcula la elasticidad de sustitución monetaria para Canadá utilizando un modelo GMM. Estima que esta oscila entre -0.29 y -0.43, dependiendo de los instrumentos que se usen. En si calcula la participación de los depósitos en dólares en producir servicios de liquidez canadienses, la cual esta entre el 1 y 3%.

En el presente trabajo para calcular la elasticidad de Sustitución Monetaria se utilizara un modelo desarrollado por Imrohoroglu (1996), denominado "Sustitución Monetaria Internacional y Señoriaje en un Modelo Simple de Dinero".

El modelo estima tres variables: consumo “ c ”, saldos reales en moneda nacional “ h ” y saldos reales en moneda extranjera “ h^* ”. En el presente trabajo tanto los saldos en moneda nacional como los saldos en moneda extranjera son conocidos, por lo tanto se los tomará como dados, y más bien se tratara de estimar la elasticidad de Sustitución Monetaria, el nivel de Servicios de Liquidez y la variable consumo. Además se tratará de adecuar el modelo a datos reales de la economía boliviana, puesto que el modelo original utiliza datos hipotéticos para sus conclusiones.

Antes de describir el modelo será importante hacer ciertas definiciones.

-*Sustitución Monetaria*: Describe los cambios de las tenencias de saldos reales en moneda doméstica y extranjera, en respuesta a fluctuaciones en los precios relativos de estas monedas (tasas de interés nacional e internacional), tipo de cambio, tasa de inflación y factores subjetivos que expliquen la histeresis del fenómeno de dolarización.

-*Elasticidad de Sustitución*: Sean x_1 y x_2 dos factores de producción que intervienen en la producción de un determinado bien o servicio. La Elasticidad de Sustitución mide la variación porcentual del cociente entre los factores dividido por la variación porcentual de la Tasa Marginal de Sustitución Técnica (TmgsT), manteniéndose fijo el nivel de producción.

$$e = \frac{\left[\frac{\Delta \left(\frac{x_2}{x_1} \right)}{\left(\frac{x_2}{x_1} \right)} \right]}{\left[\frac{\Delta TmgsT}{TmgsT} \right]} \quad (9)$$

donde:

$$TmgsT = \frac{P_{mgx2}}{P_{mgx1}}$$

Mientras la TmgsT mide la pendiente de la isocuanta en un punto, la elasticidad de sustitución mide su curvatura.

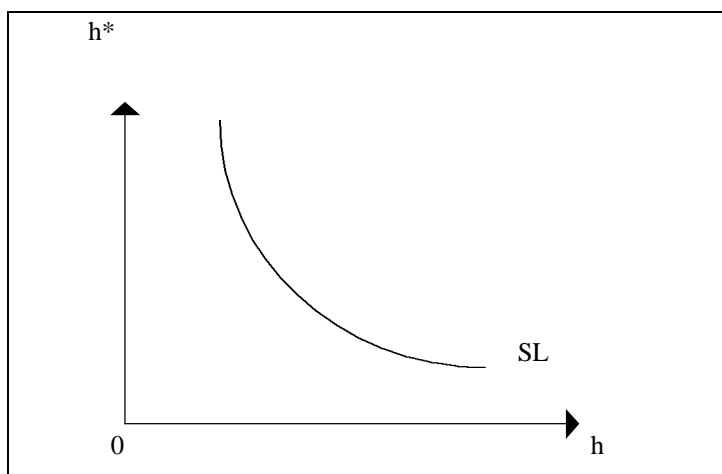
-*Elasticidad de Sustitución Monetaria*: La elasticidad de Sustitución Monetaria es un indicador de la percepción y conveniencia de aceptar la moneda extranjera como sustituto de la moneda doméstica en las transacciones de consumo, y en base a la expresión (9) se la definirá como:

$$e = \frac{\left[\frac{\Delta \left(\frac{h^*}{h} \right)}{\left(\frac{h^*}{h} \right)} \right]}{\left[\frac{\Delta TmgsT}{TmgsT} \right]} \quad (10)$$

$h = M/P$ saldos reales en moneda nacional ($M = M2$ y $P = IPC_{Bol}$)

$h^* = M^*/P^*$ saldos reales en moneda extranjera ($M^* = DEP.M/E$ y $P^* = IPCEEUU$)

Gráfico No. 9
Isocuanta y Elasticidad de Sustitución Monetaria



Fuente: Elaboración propia

A pesar de que este parámetro también es afectado por los acuerdos institucionales existentes concernientes al Sistema Bancario, primeramente captura la noción de acercamiento de dos monedas que sirven como medio de cambio.

El Modelo

Problema de elección del consumidor

Como primer elemento se debe analizar las decisiones de consumo que van a tomar los consumidores. Para esto se hacen los siguientes supuestos:

1. La economía esta poblada por una gran cantidad de individuos que viven infinitamente y son idénticos, lo que permite tomar a un consumidor representativo.
2. Los individuos nacen con unas dotaciones iniciales de:

Dinero nominal doméstico (Bs.) = m_{t-1}

Dinero nominal extranjero (\$us) = m^*_{t-1}

Bonos transables internacionalmente = b^*_{t-1}

Al principio de cada periodo $t \geq 0$, los individuos toman las siguientes decisiones de cuanto van a mantener en:

Consumo = c_t

Bonos = b^*_t

Dinero nominal doméstico = m_t

Dinero nominal extranjero = m^*_t

Esto permite construir la restricción presupuestaria de los individuos:

$$c_t + \frac{m_t}{p_t} + \frac{m^*_t}{p^*_t} + b^*_t \leq y_t - \tau_t + \frac{m_{t-1}}{p_t} + \frac{m^*_{t-1}}{p^*_t} + (1 + r_{t-1})b^*_{t-1} \quad (11)$$

$$\forall t \geq 0$$

p_t =precio de los bienes de consumo en términos de moneda domestica

p^*_t =precio de los bienes de consumo en términos de moneda extranjera

Los bonos comprados en un determinado periodo, generan un interés que se lo recibirá en el siguiente periodo. La tasa de interés interna se denota con la letra r . Se supone además que los individuos tiene una dotación inicial dada exógenamente de y_t , y pagan un impuesto en suma alzada de τ_t . No existe incertidumbre en el proceso de toma de decisiones.

Los saldos reales domésticos y extranjeros proveen servicios de liquidez que son producidos a través de una función de producción CES (Constant Elasticity of Substitution)¹¹.

¹¹ Una función de producción CES responde a la formula genérica:

$$y = [a_1 x_1^r + a_2 x_2^r]^{1/r}$$

Si $\rho=1$, se tendrá una función de producción lineal.

Si $\rho=0$, se tendrá una función de producción Cobb-Douglas, aunque la CES no esta definida.

Si $\rho=\infty$, se tendrá una función de producción de Leontief.

$$x_t = \left[a \left(\frac{m_t}{p_t} \right)^{(1-\frac{1}{\epsilon})} + (1-a) \left(\frac{m_t^*}{p_t^*} \right)^{(1-\frac{1}{\epsilon})} \right]^{\left(\frac{1}{1-\frac{1}{\epsilon}} \right)} \quad (12)$$

donde:

x = Producción de Servicios de Liquidez

α = Participación de la moneda nacional en la producción de x . $0 < \alpha < 1$

ϵ = Elasticidad de Sustitución Monetaria. $0 < \epsilon < \infty$; $\epsilon \neq 1$

γ = Parámetro. $\gamma > 0$

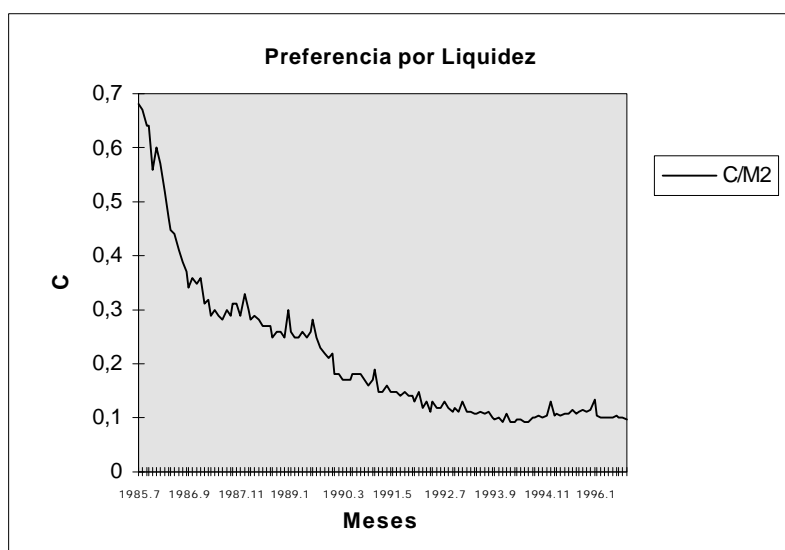
Se utiliza esta forma particular de parametrización de la tecnología de producción de los servicios de liquidez porque permite separar la elasticidad de Sustitución Monetaria " ϵ ", de la participación de los saldos reales extranjeros $(1-\alpha)$.

La participación de los saldos reales en la producción de Servicios de Liquidez " α ", se la calcula utilizando una variable aproximativa: Preferencia por Liquidez. Este indicador monetario de gran importancia es corrientemente calculado y utilizado.

$$a = \frac{C}{M2} \quad (13)$$

$$0 < \alpha < 1$$

Gráfico No. 10



Fuente: Boletines No. 260-291 (BCB)

Para calcular el parámetro α se ha utilizado una serie de datos de C y M2 desde julio de 1985 hasta septiembre de 1996, obteniendo el resultado reflejado en el gráfico 10.

Calculando la preferencia por liquidez en función a la definición de dinero M2 y siendo C el nivel de billetes y monedas en Bs. en poder del público, se puede interpretar este indicador como la demanda de saldos monetarios domésticos, con motivo de transacción. Los agentes van a demandar mayor liquidez, cuando mayores sean las transacciones que tengan que realizar¹². En el gráfico (10) se observa una tendencia decreciente en cuanto a la preferencia por liquidez de las personas. Esto se lo puede interpretar como una menor utilización del Bs. como el activo más líquido y como obviamente tampoco se utilizan otros activos mas sofisticados al no tener un mercado de capitales muy desarrollado, es de esperar que la gente este utilizando más los dólares.

Se ha calculado el parámetro α como el promedio de los valores mensuales y tiene un valor de 0.2124, con una desviación de 0.1365. Esto significa que la participación de los saldos reales en Bs. a la producción de servicios de liquidez es realmente baja y su baja desviación estándar refuerza el hecho que esta ha sido la tendencia en los últimos años. La participación de los saldos reales en dólares ($1-\alpha$) tiene un valor de 0.7876.

Por otro lado un residente representativo domestico va a maximizar la siguiente función de utilidad:

$$\sum_{t=0}^{\infty} b^t (c_t^s x_t^{1-s})^{1-y} \quad (14)$$

sujeta a la restricción presupuestaria establecida en la expresión (11)

$\beta \in (0,1)$ = factor de descuento

$\sigma \in (0,1)$ = participación del consumo en la función de utilidad

$\psi \in (0,\infty)$ = coeficiente de aversión al riesgo relativo constante ($\psi \neq 1$)

¹² Se esta dejando de lado cualquier consideración acerca de la velocidad de circulación del dinero.

Claramente se puede ver en la ecuación (19) que se trata de un problema de elección intertemporal, donde el individuo maximiza una función de utilidad aditiva con respecto al tiempo.

La utilidad que obtenga va a depender de dos elementos: del nivel de consumo que pueda tener a lo largo del tiempo y del nivel de servicios de liquidez que le puedan brindar tanto el Bs. como el dólar (representado por x). Obviamente si los dólares le proveen mejores servicios de liquidez, el individuo va a tener una mayor cantidad de saldos reales en dólares, es decir va a estar “dolarizado”, puesto que esto le genera una mayor utilidad.

Aquí se introducen dos supuestos muy importantes:

- i) Tasa de descuento, $\beta=0.95$.
- ii) La participación del consumo en la función de utilidad, $\sigma=0.8$.

El primer supuesto se refiere a que los agentes valoran más su consumo y su liquidez presente que su consumo y liquidez futuros. Esto se justifica en el caso boliviano, concentrando el análisis en los servicios de liquidez, precisamente por el fenómeno de histéresis en la dolarización. Los individuos valoran en gran medida tener liquidez ahora y no en el futuro, porque desconfían de la estabilidad de la moneda y piensan que en cualquier momento puede venir un proceso inflacionario. Entonces quieren servicios de liquidez ahora y mucho mejor si estos provienen de saldos en dólares, así el riesgo es menor.

El segundo supuesto se justifica por el hecho que Bolivia es una economía pobre y pequeña, factor que determina la existencia de una alta propensión marginal a consumir. Esto por el hecho que los ingresos no son muy altos y apenas alcanzan -en la gran mayoría de la población- para cubrir sus necesidades básicas. Se tiene uno de los niveles de ahorro más bajos de todo el Continente.

Existe la probabilidad de que el consumo o los servicios de liquidez no le generen al individuo, la utilidad que el espera, este riesgo existente se refleja en el coeficiente de

aversión al riesgo, al cual no se le asigna un valor específico, porque no afecta al momento de resolver el modelo .

Optimizando esta función de utilidad discreta a través del método de los multiplicadores de Lagrange, se obtiene las siguientes soluciones interiores:

$$\beta(1+r_t)U'(c_{t+1}) = U'(c_t) \quad (15)$$

$$U'(h_t) + \beta[U'(c_{t+1})p_t/p_{t+1}] = U'(c_t) \quad (16)$$

$$U'(h^*_t) + \beta[U'(c_{t+1})p^*_t/p^*_{t+1}] = U'(c_t) \quad (17)^{13}$$

Estas son las ecuaciones de Euler y tienen la siguiente interpretación:

El lado izquierdo de la ecuación (15) es la Umg descontada del periodo t+1 de usar una unidad de un bien de consumo del periodo t para comprar bonos reales y tiene que ser igual a la Umg de utilizar esa misma unidad del bien de consumo del periodo t para el consumo en ese mismo periodo.

En la ecuación (16), el primer termino en el lado izquierdo es la Umg en el periodo t de tener una unidad de saldos reales domésticos y representa el costo de transacciones de reducir el rol de los saldos reales. De igual manera en la ecuación (17), el primer término del lado izquierdo muestra la Umg de tener una unidad de saldos reales extranjeros en el periodo t y es el costo de transacción de reducir el rol de los saldos reales.

El segundo término en el lado izquierdo de las ecuaciones (16) y (17) es la Umg descontada en el período t+1, sustentada por la tenencia de saldos reales en el periodo t.

Las tres ecuaciones tienen el mismo término al lado derecho, lo que muestra que las ganancias marginales tiene que ser balanceadas por la Umg en el periodo t.

¹³ U'=Utilidad Marginal

Presupuesto del Gobierno

Uno de los temas centrales de la presente investigación es precisamente el financiamiento del déficit fiscal¹⁴. Siguiendo esto se va a asumir que el gobierno financiará una porción de su déficit real a través del impuesto inflación. Adicionalmente existen otras fuentes de ingresos, pero para simplificar se supondrá que solo existen impuestos y estos se resumen en un solo impuesto de suma alzada representado por τ_t .

Si los ingresos por señoriaje caen y son reducidos como para cubrir los gastos del gobierno (g_t), dados exógenamente, entonces el gobierno utiliza los impuestos para cubrir su saldo y $\tau_t > 0$ en el periodo t .

Si por el contrario hay un excedente en los ingresos por señoriaje en relación a g_t , entonces el gobierno devuelve este excedente a los individuos a través de una transferencia de tal forma que $\tau_t < 0$.

De esta forma se puede construir la restricción presupuestaria del gobierno :

$$g_t = t_t + \frac{(M_t - M_{t-1})}{p_t} \quad (18)$$

M =stocks nominales de dinero nacional

El gobierno emite dinero de manera constante en base a una tasa μ dada exógenamente.

$$M_t = \mu M_{t-1} \quad (19)$$

$$\mu > 1$$

En otras palabras el gobierno escoge el monto de señoriaje nominal, seleccionando un valor para la tasa de creación de dinero μ , y el señoriaje real es determinado en parte por el comportamiento optimizador del agente representativo.

¹⁴ Aunque no se lo calculará a través de este modelo

No se debe olvidar que se esta hablando de una economía pequeña¹⁵, lo que implica que ni el agente representativo, ni el gobierno pueden influir sobre el nivel de precios internacional p^* , ni sobre la tasa mundial de interés r^* .

Equilibrio competitivo estacionario

Suponiendo que no se transan bonos en la economía de tal forma que $b_t^*=0$, se puede eliminar del análisis la ecuación (15), lo que significa que se desarrollaran solamente las ecuaciones (16) y (17).

Sea $b=(1-\sigma)(1-\psi)(1-1/\varepsilon)$, igualando las ecuaciones (16) y (17) a cero despejando $U(c_t)$ y sacando la Umg con respecto a c_t , c_{t+1} , h_t y h^*t , lo cual se realiza directamente de la ecuación (19) se obtienen los siguientes resultados:

$$\left\{ a(1-s)c_t^{s(1-y)}x_t^{b-1}\left(\frac{m_t}{p_t}\right)^{1/(e-1)} - sc_t^{s(1-y)-1}x_t^b + bsc_{t+1}^{s(1-y)-1}x_{t+1}^b\frac{p_t}{p_{t+1}} \right\} = 0 \quad (20)$$

$$\left\{ qc_t^{s(1-y)}x_t^{b-1}\left(\frac{m_t^*}{p_t^*}\right)^{1/(e-1)} - sc_t^{s(1-y)-1}x_t^b + bsc_{t+1}^{s(1-y)-1}x_{t+1}^b\frac{p_t^*}{p_{t+1}^*} \right\} = 0 \quad (21)$$

donde

$$\theta = (1-\alpha)(1-\sigma)$$

Luego para obtener el equilibrio estacionario se requiere que las asignaciones reales, así como las tasas de crecimiento de las monedas y de los precios sean constantes en el tiempo. Imponiendo esta restricción y por ende dividiendo las ecuaciones de Euler resultantes (20) y (21) por x^b y $c^{\sigma(1-\psi)}$, se obtiene:

¹⁵ Bolivia es considerada una economía pequeña.

$$\mathbf{a}(1-\mathbf{s})x^{-1}h^{1/(e-1)} - \mathbf{s}c^{-1} + \mathbf{b}sc^{-1}\mathbf{p}^{-1} = 0 \quad (22)$$

$$(1-\mathbf{a})(1-\mathbf{s})x^{-1}(h^*)^{1/(e-1)} - \mathbf{s}c^{-1} + \mathbf{b}sc^{-1}(\mathbf{p}^*)^{-1} = 0 \quad (23)$$

donde $\pi = p_{t+1}/p_t$; $\pi^* = p^*_{t+1}/p^*_t$

La restricción presupuestaria del individuo se la puede reescribir como:

$$c + h + h^* = y - \mathbf{t} + \frac{h}{\mathbf{p}} + \frac{h^*}{\mathbf{p}^*} \quad (24)$$

El presupuesto del gobierno en estado estacionario será:

$$g = \mathbf{t} + \left[\frac{(\mathbf{p} - 1)}{\mathbf{p}} \right] h \quad (25)$$

para esta última ecuación se han impuesto las condiciones de estado estacionario:

$$\pi = \mu$$

$$h = H = M_t/p_t$$

Utilizando las restricciones (24) y (25) de estado estacionario, se obtiene el consumo de equilibrio:

$$c = y - g - \left[\frac{(\mathbf{p}^* - 1)}{\mathbf{p}^*} \right] h^* \quad (26)$$

En equilibrio el consumo privado tiene que ser igual al producto, menos el consumo del gobierno, menos el señoriaje real pagado al Resto del Mundo.

Las ecuaciones (22), (23) y (26) forman un sistema de tres ecuaciones, dos ecuaciones no lineales y una lineal, las cuales se las resolverá a través de un método iterativo, para obtener los valores de ϵ , x , y c siendo las dos primeras las variables principales.

Una vez determinados los distintos parámetros que se utilizaran en el modelo y utilizando los valores reales del PIB, Gasto del Gobierno, Saldos Reales en Moneda Extranjera, Saldos Reales en Moneda Nacional, Inflación Externa e Inflación Interna (periodo 1986-1996), se procede a calcular la Elasticidad de Sustitución Monetaria y los Servicios de Liquidez¹⁶, obteniendo los siguientes resultados:

Cuadro No. 7
Elasticidad de Sustitución Monetaria

Año	Elasticidad
1986	6,009579
1987	7,952121
1988	7,451688
1989	7,090911
1990	3,17498
1991	3,151572
1992	3,13764
1993	3,532963
1994	3,527921
1995	3,514137
1996	3,48695

Fuente: Elaboración Propia

El cuadro (7) es muy sugestivo. En el período 1986-1989, la elasticidad fluctuaba al rededor de un valor de 7 y luego en el período 1990-1996, esta cae bruscamente a un valor al rededor de 3. En promedio se obtiene un valor de 4.73. De todo esto se puede inferir:

- La elasticidad de Sustitución Monetaria en Bolivia es alta. En los últimos años ha tenido un valor mayor a 1.
- Tiene una tendencia estable en el tiempo, es decir durante períodos largos mantiene un mismo valor. Durante 4 años tuvo un valor de 7, este alto valor se explica por el hecho que antes de 1985 los depósitos en dólares estaban prohibidos por el D.S. 19249 de desdolarización, entonces en 1985 cuando se deroga este decreto, la gente rápidamente,

¹⁶ Ver Boletines 260-291 Banco Central de Bolivia y Dossier UDAPE # 6.

cambio sus depósitos a dólares, o bien todos los dólares que tenía en el extranjero los depósito en el sistema bancario nacional. Obviamente los años posteriores a 1985 hubo una fuerte sustitución entre monedas.

- La estabilidad de ϵ en los últimos años, se puede explicar por una tendencia a estabilizarse en la variable dolarización, la cual ha alcanzado una cifra récord de 90.5% y parece que ese será su nivel estacionario, esto no implica que no seguirá creciendo, pero lo hará a una tasa cada vez menor.

Lo importante es tener en cuenta que un alto grado de sustitución monetaria, refleja un uso extensivo del dólar en la mayoría de las transacciones económicas, pero el cual ha bajado en los últimos 6 años lo que de alguna manera podría explicar el boom alcanzado a nivel de señoriaje el año 1993 y también la caída poco considerable del mismo a pesar de tener cifras de dolarización casi cercanas al 100%, si es que se considera la dolarización solamente en un contexto de los depósitos en dólares en el Sistema Bancario.

Para finalizar, se ha calculado los Servicios de Liquidez. En el cuadro (8) se tienen los resultados obtenidos.

Cuadro No. 8
Servicios de Liquidez

Año	Servicios de Liquidez (X)
1986	868,5515
1987	829,6992
1988	797,7155
1989	773,6557
1990	23238,14
1991	22207,77
1992	26999,61
1993	26358,59
1994	26247,75
1995	25936,56
1996	25698,57

Fuente: Elaboración propia

Al hablar de Servicios de liquidez, el primer problema que surge es, en que se los va a medir. Como ya se dijo este nivel de producción es abstracto y por tanto es un producto que no se lo puede ver, ni tocar. Como no se esta en la capacidad de inventar una medida, se va a suponer que estos servicios de liquidez, dado que generan una utilidad al individuo, se los va a medir en Útils.

Por otro lado dado que no se tiene tampoco un parámetro de comparación, no se puede saber si los resultados obtenidos son altos, moderados o bajos, por tanto el análisis se limitará a mostrar solamente su tendencia.

Claramente se puede ver en el cuadro (8), que existe una relación inversa entre los servicios de liquidez y la elasticidad de Sustitución Monetaria, cuando esta era alta en el período 1986-1989, los servicios de liquidez eran bajos y cuando cae la elasticidad los servicios de liquidez aumentan. Lo interesante es que ambos en los dos períodos mantienen una tendencia constante y esto es totalmente coherente con la teoría. Una función de producción CES tiene un nivel de producción constante (a lo largo de toda la isocuanta) y por otro lado tiene una elasticidad de sustitución también constante.

Esto demuestra la validez y pertinencia del modelo. Queda todavía en incógnita cual es la causa que explica la brecha que se produce entre 1989 y 1990, siendo que todas las variables que intervienen en el modelo siguen un comportamiento estable a lo largo del tiempo. La única variable que quizás podría explicar esto sería la dolarización, la cual el año 1990 presenta un punto de inflexión (cuadro 2).

IV.CONCLUSIONES

En el Continente Americano, Bolivia ocupa el tercer lugar como la economía más dolarizada; el primer lugar lo ocupa los Estados Unidos de Norteamérica, el segundo Panamá. En Bolivia el nivel de dolarización medida como la proporción de depósitos en dólares sobre el total de depósitos en el Sistema Bancario Nacional, indica que este alcanza mas del 90%.

El crecimiento de la variable dolarización ha sido importante. Esta variable tuvo en los primeros años un crecimiento fuerte, pero decreciente. Esta última característica se hizo más notoria en los últimos años, haciendo que este crecimiento ya no sea tan significativo, e incluso se puede afirmar que la dolarización ha alcanzado un cierto nivel de equilibrio estacionario alrededor del 90%. Esto es un motivo de gran preocupación, ya que el alto nivel de dolarización, a pesar de ser estable, de hecho ya le ha quitado al Bs. parte de sus principales funciones.

Un aporte importante de la presente investigación ha sido el cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria, la cual por primera vez se la ha estimado para una economía sudamericana, obteniéndose un valor promedio de 4.73, lo que indica una preferencia a usar el dólar en vez del Bs., en la mayoría de las transacciones económicas.

En cuanto al señoriaje, medido como la variación de la Base Monetaria, se ha establecido que en los primeros años post hiperinflación hubo una caída en el mismo, pero luego tuvo una recuperación importante hasta alcanzar un nivel máximo el año 1993 de 3.3% en relación al PIB. A partir de este año recién es pertinente concluir que la dolarización ha afectado a los ingresos por señoriaje haciendo que estos disminuyan.

Lo mencionado en el párrafo anterior, lleva a afirmar que la dolarización, como tal, no ha sido el único factor influyente sobre los ingresos por señoriaje, sino también existen otros tales como la demanda de dinero y la elasticidad de Sustitución Monetaria.

El déficit fiscal en Bolivia sigue siendo considerable, esto a pesar que desde 1988 se ha alcanzado un superávit corriente, lo que se refleja en una mejora sustancial en el manejo fiscal y a lo cual se le debe añadir la capitalización/privatización, que le ha permitido al gobierno deshacerse de empresas altamente deficitarias. Sin embargo, sigue siendo significativo el déficit de capital y además con una perspectiva creciente, en vista de las fuertes inversiones que tiene que hacer el gobierno en términos de infraestructura básica, salud, educación, caminos, etc.

Un objetivo de esta investigación ha sido el de vincular los conceptos de dolarización, señoriaje y financiamiento del déficit fiscal. Hablar de señoriaje no es lo mismo que hablar de financiamiento del déficit a través del señoriaje. Este último se lo ha calculado, relacionándolo con el crédito que le da el Banco Central al gobierno y se ha llegado a concluir que en los últimos años el señoriaje en vez de financiar el déficit ha ido a incrementar las Reservas del Banco Central de Bolivia . Esto quiere decir que la cifra récord de 1000 millones de \$us en Reservas alcanzada, no solo se explica por la entrada de capitales de corto y largo plazo, como consecuencia de un incremento de la inversión extranjera y de las reformas que se han introducido, sino también por incrementos en la Base Monetaria que no se los puede inyectar en la economía.

Comparando el nivel de señoriaje con otras fuentes de financiamiento, como el endeudamiento externo y el financiamiento a través de Lt's y Bt's, se puede decir que el gobierno recauda una cantidad moderada por señoriaje. En promedio en los últimos 5 años ha recaudado 2.2% del PIB que no se diferencia mucho de los ingresos por financiamiento externo que se hallan en un promedio de 3.63%, ni de los ingresos por Lt's y Bt's que en los últimos dos años también ha estado alrededor de 2%. Sin embargo se debe tener mucho cuidado al hacer esta interpretación porque no se debe olvidar que el financiamiento externo y el interno a través de Lt's (clase C) y Bt's va directamente a financiar el déficit, en cambio el señoriaje financia en primera instancia el crédito del Banco Central y luego recién una parte o su totalidad va a financiar el déficit. Esto último lo diferencia del impuesto inflación, el cual al igual que todo impuesto siempre financia el déficit fiscal.

Por lo tanto lo que ingresa del señoriaje al financiamiento del déficit es todavía una cifra muy baja y esto constituye un peligro para la economía nacional puesto que sigue siendo muy dependiente de la ayuda externa, la cual en cualquier momento puede sufrir una crisis y en una situación como esta Bolivia no estaría capacitada a compensar esto con un mayor señoriaje ni tampoco recurriendo al impuesto inflacionario, el cual se ha mantenido constante a un nivel reducido de 1.3% del PIB.

La importancia de haber calculado la elasticidad de Sustitución Monetaria, en un marco de financiamiento del déficit, se la puede clasificar de dos maneras. En primer lugar es un dato que en los últimos estudios acerca del señoriaje e impuesto inflación es importante al momento de determinar la curva de Laffer para una economía con alta inflación. En segundo lugar es un indicador alternativo que permite, dada su vinculación con el concepto de liquidez, calcular la dolarización a un nivel de transacciones.

En distintos estudios realizados, calcular el nivel de dolarización a nivel transaccional y la demanda de dólares por motivo de transacciones, siempre ha sido un ejercicio difícil de realizar, por lo tanto la elasticidad de Sustitución Monetaria, surge como una solución parcial a este problema. De principio la elasticidad en Bolivia siempre ha tenido un valor mayor a la unidad, reflejando el alto grado de dolarización, pero también este valor ha sido constante y ha variado solo en dos períodos. Entre 1986-1989 ha tenido un valor alrededor de 7 y luego en el periodo 1990-1996 este ha caído alrededor de 3. Esto indica que la dolarización a nivel de transacciones ha bajado, entre los años 89 y 90, siendo este un proceso gradual, que explicaría de alguna manera el boom de ingresos por señoriaje alcanzado en 1993.

Finalmente como resultado del cálculo de la elasticidad de Sustitución Monetaria, se logró calcular también los Servicios de Liquidez, variable todavía no muy bien estudiada, ni definida por la teoría monetaria, pero que sin lugar a dudas esta relacionada con la dolarización en la medida que al ser este un fenómeno de histéresis, significa que la utilidad

que la gente obtiene de los dólares no solamente proviene del precio relativo de estos, sino también de la aceptación que tenga el dólar en las distintas transacciones económicas.

Al calcular las dos variables mencionadas en los párrafos precedentes, se encontró una brecha en los años 1989-1990, la cual no tiene una explicación clara y que deberá ser motivo de análisis en estudios posteriores.

De igual manera se ha visto que teóricamente si existe una relación entre la elasticidad de Sustitución Monetaria y el déficit fiscal, a través de la influencia de la elasticidad sobre el señoriaje y por ende sobre el financiamiento a través de esta fuente. Pero de todas maneras esta relación se verá más fuertemente sustentada en la medida en que se la compare con la influencia que tiene la demanda de dinero sobre el señoriaje.

Solo así se podrá ser categóricos en afirmar que si bien la dolarización a nivel de depósitos ha aumentado y sigue aumentando, a nivel de transacciones la demanda de dinero doméstico ha aumentado más que la demanda de dólares por motivo de transacción y por lo tanto el fenómeno de histéresis al que se hace referencia, ya no esta tan generalizado como se sigue pensando.

De todo lo expuesto se puede concluir que es importante que en Bolivia se piense seriamente en un proceso de remonetización, en el cual el Bs. recupere su rol. No darle la importancia que requiere al señoriaje como una fuente segura de financiamiento interno, como también a las otras fuentes vinculadas al mercado de capitales, significa posponer a futuro el momento en que estas junto con el impuesto inflación tengan que entrar en vigencia y es de esperar que esto no suceda en un momento en que los acreedores exijan el pago de la deuda externa, porque esto llevaría al país a una situación insostenible muy similar a la época de la hiperinflación.

BIBLIOGRAFÍA

- Aguilar Marquez, María Angélica (1996), “El Financiamiento del Déficit y la Sostenibilidad de la Política Fiscal Boliviana 1986-1994”, Tesis para la obtención del Grado Académico de Licenciatura en Economía, La Paz, Bolivia.
- Alborta Valda, Patricia Rosario (1993), “Sustitución de Monedas en un Marco de Estabilidad Económica”, Tesis para la obtención del Grado Académico de Licenciatura en Economía, La Paz, Bolivia.
- Antelo, Eduardo (1993), “La Dolarización en Bolivia: Algunas Evidencias Empíricas”, en Análisis Económico, Volúmen # 7, UDAPE, La Paz, Bolivia.
- Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASOBAN) (1996), Boletín Informativo # 30, La Paz, Bolivia.
- Banco Central de Bolivia, Boletines Estadísticos, Números 260-291, BCB, La Paz, Bolivia.
- Banco Central de Bolivia, Memorias Anuales, 1986-1994, La Paz, Bolivia.
- Barreiros, Ive y Fishe, Raymond P.H. (1987), “Sustitución de la Moneda Nacional en Bolivia”: Universidad de Miami.
- Calvo, Guillermo (1978), “Optimal Seigniorage from Money Creation. An analysis in terms of the optimum balance of payments deficit problem”, Journal of Monetary Economics, Columbia University, New York, USA.
- _____ (1996), “From Currency Substitution to Dollarization and Beyond: Analytical and Policy Issues” en Money, Exchange Rates, and Output, Cambridge: MIT, , pp. 154-175.
- CEPAL/PNUD, “Determinantes del Déficit del Sector Público en Bolivia (periodo 1980-1987)” Serie Política Fiscal # 9 :Naciones Unidas.
- Chávez, Gonzalo (1995), “Alta Inflación, Hiperinflación y Variabilidad de los Precios Relativos: El Caso Boliviano” en Inflación, Estabilización y Crecimiento: La experiencia boliviana 1982 a 1993, Juan Antonio Morales y Gilka La Torre (compiladores) IISEC- Universidad Católica Boliviana.
- Clements, Benedict and Schwartz, Gerd (1992), “Currency Substitution: The Recent Experience of Bolivia”, IMF Working Paper, WP/92/65.
- De Souza Braga J.C, Macedo Cintra M.A, Dain Sulamis (1995), “Financing the Public Sector in Latin America”, Discussion Papers, No 102: United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD).
- Dornbusch, Rudiger y Fisher, Stanley (1990), Macroeconomía, Madrid, España: Mc Graw-Hill/Interamericana de España, S.A.
- Escobari, Marin E. (1994), “Dollarization in Bolivia”, A thesis submitted to the Department of Economics in partial fulfillment of the requirements for the Degree of Bachelor of Arts with Honors, HARVARD UNIVERSITY, Cambridge, Massachusetts.

- Foxley Juan, Vial Joaquín (1986), “Modelos Macroeconómicos Aplicados en América latina: Revisión de Experiencias y Problemas” en Políticas Macroeconómicas: una perspectiva latinoamericana, Rene Cortazar (editor), CIEPLAN: Santiago, Chile.
- FMI (1992), Estadísticas Financieras Internacionales, Anuario.
- Gold, Joseph, “La Ayuda Financiera del Fondo Monetario Internacional “
- Imrohroglu, Selahattin (1996), “International Currency Substitution and Signiorage in a Simple Model of Money”, en Economic Inquiry, vol XXXIV, pp.568-578.
- Jahnsen G., Carlos (Compilador) (1994), “Bolivia : Dependencia monetaria , el obstáculo para su desarrollo“, Deutsche Stiftung für internationale Entwicklung (DSE), ILDIS, La Paz-Bolivia.
- Liviatan, Nissan (1981), “Monetary Expansion and Real Exchange Rate Dynamics”, en Journal of Political Economy, 1981, vol.89, no 6, The University of Chicago.
- Marfán, Manuel (1986), “La Política Fiscal Macroeconómica” en Políticas Macroeconómicas: una perspectiva latinoamericana, Rene Cortazar (editor), CIEPLAN: Santiago, Chile.
- Meller, Patricio (1989), “Críticas y Sugerencias en torno a la doble condicionalidad del FMI y del Banco Mundial”, Notas Técnicas No 128, CIEPLAN: Santiago, Chile.
- Mollinedo, Carlos Armando (1995), “Essays on Money Demand, Currency Substitution and Inflationary Finance: Lessons from the Bolivian Hyperinflation”, Thèse présentée á la Faculté des sciences économiques et sociales de l’Université de Genève, Thèse no 410: Genève, Suiza..
- Müller y Asociados (1996), “Estabilidad y Crecimiento “, Informe Confidencial # 105, Agosto-Septiembre, La Paz, Bolivia.
- Ramirez-Rojas, C.L. (1985),”Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay”, IMF Staff Papers, Vol.32, No 4, Washington D.C.
- Rodriguez, Carlos Alfredo (1992), “Money and Credit Under Currency Substitution”, IMF Working Paper, WP/92/99.
- Sachs J., Larrain F.(1993), Macroeconomía en la Economía Global, Mexico: Englewood Cliffs.
- Savastano, Miguel A. (1992), “The Pattern of Currency Substitution in Latin America: An Overview.” Revista de Análisis Económico7, pp. 91-107.
- _____ (1996), “ Dollarization in Latin America: Recent Evidence and Some Policy Issues”, IMF Working Paper, WP/96/4.
- UDAPE (1996), Dossier de Información de Estadísticas Económicas de Bolivia, Volumen # 6, La Paz, Bolivia.
- Vegh. Carlos A (1989), “The Optimal Inflation Tax in the Presence of Currency Substitution”, Journal of Monetary Economics, IMF, Washington, DC 20431, USA.
- Varian, Hal.R (1993), “Análisis Microeconómico”, 3ra edición, Antoni Bosch (editor), Universidad de Michigan.
- Zahler. Roberto (1986), “Política Monetaria y Financiera” en Políticas Macroeconómicas”: una perspectiva latinoamericana, Rene Cortazar (editor), CIEPLAN: Santiago, Chile.