

Morales, Juan Antonio

**Working Paper**

## La transición de la estabilidad al crecimiento sostenido en Bolivia

Documento de Trabajo, No. 04/89

**Provided in Cooperation with:**

Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana

*Suggested Citation:* Morales, Juan Antonio (1989) : La transición de la estabilidad al crecimiento sostenido en Bolivia, Documento de Trabajo, No. 04/89, Universidad Católica Boliviana, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), La Paz

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/145406>

**Standard-Nutzungsbedingungen:**

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

**Terms of use:**

*Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.*

*You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.*

*If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.*



*Instituto de Investigaciones Socio Económicas*

Documento de Trabajo No. 04/89  
Julio 1989

**La Transición de la Estabilidad al  
Crecimiento Sostenido en Bolivia**

*por*  
*Juan Antonio Morales*

## La Transición de la Estabilidad al Crecimiento Sostenido en Bolivia\*

por Juan Antonio Morales

### Introducción

En este trabajo se examina los problemas de consolidación de la estabilización y de reanudación del crecimiento económico en Bolivia. La economía boliviana ha tenido que realizar un enorme esfuerzo en los últimos cuatro años para mantener la estabilidad de precios y tiene ahora el reto de reanudar vigorosamente con su crecimiento, en circunstancias todavía difíciles. Los problemas de contenimiento de la inflación siguen siendo gravitantes para el diseño de las políticas macroeconómicas. En añadidura, en los momentos mas cruciales para el éxito del programa de estabilización, Bolivia sufrió una brutal caída en sus términos de intercambio, de la cual tiene dificultades para recuperarse y todavía enfrenta un contexto desfavorable para sus exportaciones tradicionales. Persisten aún problemas que manifiestan o son fuente potencial de desequilibrio macroeconómico. Entre estos problemas de transición se tienen los siguientes:

- Una tasa de inversión muy baja como consecuencia, en gran parte, del servicio de una alta deuda externa y de dificultades severas para acceder sostenidamente a nuevos créditos
- Un equilibrio fiscal que no da todavía lugar a ahorros de suficiente magnitud en el sector público
- Dificultades en la administración de la tasa de cambio, así como fuertes déficit en la cuenta corriente de la balanza de pagos
- Altas tasas reales de interés y dificultades concomitantes, tanto en las empresas productivas como en el sistema bancario

---

\* Esta investigación ha sido posible gracias al apoyo del Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (CIID) del Canadá. Las opiniones vertidas son de exclusiva responsabilidad del autor.

Uno de los propósitos principales de este documento es delimitar el alcance de esos problemas de estabilidad macroeconómica y analizar las maneras cómo el gobierno boliviano los ha estado encarando. Se dedica también atención a las perspectivas de crecimiento en el mediano plazo, señalando el papel de los sectores productivos que pueden ser fuente de éste y las reasignaciones de recursos que serán necesarias. El análisis de las perspectivas es importante, porque se parte de la premisa de que la estabilización tiene, entre sus objetivos principales, el hacer que la economía atenúe las restricciones que le impiden colocarse en el sendero dado por sus perspectivas de largo plazo.

En la Sección I, se ofrece un inventario de los resultados de la estabilización, lo que se ha logrado para retomar el crecimiento, y las restricciones iniciales más importantes. En la Sección II, se examina en detalle los problemas y las políticas macroeconómicas en el período de transición. En la Sección III, se proporciona un análisis de la visión estratégica que se tiene en el gobierno boliviano sobre las perspectivas de crecimiento. Esta visión estratégica orienta muchas de las decisiones de gestión macroeconómica con horizontes de tiempo menos largos. La Sección IV provee unos comentarios finales.

## **I. Desarrollos Recientes de la Economía Boliviana**

### **A. El control de la inflación**

El Cuadro No. 1 muestra los logros muy importantes obtenidos por Bolivia en su control de la inflación, después del traumático período de hiperinflación de 1984-1985. La inflación acumulada de diciembre a diciembre de 1987 fue de apenas 10.7% y de 21.5% en 1988. El resultado menos brillante de 1988 se debe en gran parte a un ajuste en el precio interno de los carburantes en el segundo trimestre y a conmociones externas en el tercer trimestre, cuyos alcances son examinados mas adelante. Los resultados para lo que va del año 1989 son especialmente bienes. Vale la pena resumir, para la discusión posterior, los elementos esenciales de la Nueva Política Económica (NPE), que comienza con el plan de estabilización de Agosto de 1985, incluido en el D.S. 21060.<sup>1</sup> La estabilización descansa en una estabilización cambiaria, con un tipo de cambio único, sostenido por políticas fiscales y monetarias restrictivas. Además de las políticas fiscales y monetarias restrictivas, la NPE contempla un amplio programa de liberalizaciones en los mercados de bienes, crédito y de trabajo. Visto desde otro ángulo, con la NPE se ha liberalizado simultáneamente la cuenta corriente y la cuenta capital de la balanza de pagos.

El saneamiento fiscal es central en el programa de estabilización. La presión tributaria que era de 1.5% del PIB en el primer trimestre de 1985 subió hasta 13.8% en 1988. Además de las medidas de ampliación de la base tributaria y de contenimiento de los gastos internos, el gobierno boliviano ha podido obtener alivios importantes en el servicio de la deuda externa pública. Es así que se han creado condiciones para: (1) reducir el monto de la deuda externa pública; y (2) para normalizar las relaciones de Bolivia con los acreedores oficiales.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> La literatura acerca del programa de estabilización y de la Nueva Política Económica es abundante. Véase, por ejemplo, Sachs (1986), Bernholz (1988), Kiguel y Liviatan (1988), Pastor (1988), Morales (1988a) y Morales (1988b).

<sup>2</sup> La recompra de mas de la mitad de la deuda con los bancos comerciales a precios de mercado ha sido la medida mas espectacular, pero la única. Hay que también consignar que los reescalonamientos con los acreedores bilaterales en el Club de París en Junio de 1986 y en Noviembre de 1988 fueron amplios, aunque los alargamientos de plazos conseguidos comenzarán a vencerse desde 1990. Una presentación mas detallada de las medidas fiscales y de alivio de la deuda pública externa, tomadas en los últimos tres años, está dada en Morales (1989).

## Cuadro No. 1

### Tasas Trimestrales de Inflación, 1984-1989<sup>a</sup> (Tasas Anualizadas, porcentajes)

1984		1985		1986		1987		1988		1989	
T1	610.4	T1	126.269.9	T1	325.6	T1	18.9	T1	5.1	T1	7.7
T2	3.765.6	T2	5.265.3	T2	41.4	T2	7.0	T2	3.9		
T3	661.1	T3	35.139.4	T3	20.5	T3	6.2	T3	6.9		
T4	12.767.0	T4	95.8 <sup>b</sup>	T4	4.6	T4	10.9	T4	3.6		

Fuente: Elaborado con datos del Instituto Nacional de Estadística

<sup>a</sup> Cambio porcentual en el Índice de Precios al Consumidor entre el último mes del y el último mes del trimestre anterior, y luego anualizado

<sup>b</sup> El DS. 21060, con el programa de estabilización, fue promulgado en 29 de Agosto de 1985

En 1986, el déficit del sector público consolidado alcanzó a 6% del PIB; en 1987 subió, contra lo esperado, a 10%, pero estimaciones preliminares para 1988 señalan un déficit de 6.7%. Si el alto déficit de 1987 no tuvo consecuencias inflacionarias, se debió a la manera de financiarlo y, mas importante, al hecho de que el publico lo percibió como transitorio, debido esencialmente a la demora en los pagos de la Argentina por las exportaciones bolivianas de gas y al gasto, por una sola vez, en indemnizaciones de relocalización a los trabajadores de la empresa estatal Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL). Con la normalización de los pagos argentinos en 1988, la situación fiscal mejoro sustancialmente. Sin embargo, en lo que va de 1989, se sufre de nuevo el efecto de las demoras en los pagos argentinos.

## B. La actividad económica y el empleo

El éxito logrado en la estabilización de los precios no ha sido seguido todavía por un crecimiento económico sustancial. La producción de los cruciales sectores de hidrocarburos, minería y electricidad a mediados de 1988 era apenas superior al promedio de 1985 en el primer sector, e inferior en los otros dos sectores. En cambio, la recuperación en la industria manufacturera y, especialmente en la industria del cemento ha sido importante (Cuadro No. 2).

La vigorosa recuperación de la industria manufacturera, junto con la del transporte y de los servicios, ha producido a partir de 1987, tasas positivas de crecimiento del PIB (Cuadro No. 3). Estas tasas positivas, por pequeñas que sean, rompen con el patrón de los cinco años de declinación entre 1982 y 1986. En el período 1985-88, el consumo privado per cápita continuó

cayendo, pero en cambio se observa una leve recuperación de la inversión por ocupado. Se notará la enorme caída de los gastos de consumo del gobierno per cápita.

Cuadro No. 2

Índices Trimestrales de Volumen Físico en Sectores Seleccionados  
(Base 1985 = 100)

	Minería	Hidrocarburos	Consumo de Electricidad	Industria Manufacturera	Cemento
1985	100	100	100	100	100
1986 T1	73	86	96	81	100
T2	95	99	102	89	120
T3	63	107	105	135	134
T4	56	98	98	117	135
1987 T1	53	89	90	92	128
T2	58	98	93	90	145
T3	83	104	95	131	188
T4	100	105	98	120	182
1988 T1	92	100	97	97	150
T2	96	102	97	110	149
T3				132	199
T4				112	216

Fuente: Bolivia, Instituto Nacional de Estadística.  
Índices de Volumen Físico

Es necesario hacer hincapié al considerar los Cuadros 2 y 3, en la conmovición de términos de intercambio (una pérdida de 18% en relación a 1984), que sufrió Bolivia a fines de 1985 y en 1986. La brutal caída en el precio del estaño y de otros minerales, producida a fines de 1985 y persistente hasta mediados de 1988, obligó a reconvenciones profundas en el sector minero, incluyendo el cierre de varias minas y el despido de mas de 85% de la fuerza de trabajo, causando además una fuerte caída inicial en la producción. Empero, para 1988 se observa ya una recuperación importante en la producción del sector.

El Cuadro No. 4 presenta el panorama del empleo urbano. Los números deben ser interpretados con cautela, porque han sido elaborados con datos de varias fuentes diferentes y provenientes de encuestas cuya validez queda por verificar. Según ese cuadro, la tasa de desempleo abierto sufrió un salto en 1986, para después estabilizarse en un nivel mas bajo que en 1985. Las tasas de desempleo visible observan, en cambio, un incremento sostenido entre 1985 y 1988. Si se toma la suma de las dos tasas se tiene, con todo, que ésta fue superior en

5.6 puntos con relación a 1985. Aunque verosíblemente los márgenes de error en las estimaciones anteriores son sustanciales, se desprende de los datos que más que una pérdida de empleos, se ha producido en los últimos años, un deterioro en la calidad de los empleos. Esto se manifiesta no solo por un fuerte incremento en la tasa de subempleo visible, sino también por una reducción en la proporción de trabajadores asalariados. Morales (1988b), hace notar la caída en términos absolutos, del número de trabajadores incorporados a la seguridad social.

**Cuadro No. 3**

**Producto Interno Bruto por Sector de Origen**  
(Millones de Pesos Bolivianos de 1980)

Sector	Año Final de la Hiperinflación 1985	Año caída en Términos de Intercambio 1986			Cambio Porcentual 1985-88
			1987 <sup>b</sup>	1988 <sup>c</sup>	
Agricultura	26.789	25.534	25.483	25.403	-5.17
Minería	7.549	5.594	5.691	7.016	-7.06
Hidrocarburos	6.735	6.469	6.564	6.723	-0.18
Industria Manufacturera	10.815	11.038	11.423	11.906	10.09
Construcción	3.169	3.918	2.895	3.046	-3.88
Electricidad, gas y agua	945	987	926	949	0.42
Transporte	7.337	7.557	7.971	8.172	11.38
Servicios <sup>a</sup>	46.179	44.868	47.122	47.550	2.97
PIB a precios de productor	109.518	105.965	108.075	110.765	1.14
Impuestos indirectos a las importaciones	927	1.246	1.404	1.480	59.65
PIB a precios de mercado	110.445	107.211	109.479	112.245	1.63
Pro Memoria:					
Consumo privado per cápita <sup>d</sup>	11.7	11.4	11.4	11.3	-2.70
Gastos de gobierno per cápita <sup>d</sup>	3.0	2.7	2.6	2.5	-15.50
Inversión Fija por Ocupado <sup>d</sup>	5.4	5.1	5.2	5.5	1.42
Tasa de Crecimiento del PIB (%)	-0.2	-2.9	2.1	2.5	1.63

Fuente: Instituto Nacional de Estadística, Cuentas Nacionales 1978-1989. La Paz, Noviembre de 1988

<sup>a</sup> Servicios: Comercio, comunicaciones, servicios financieros, gobierno general y Otros Servicios

<sup>b</sup> Estimaciones

<sup>c</sup> Proyecciones

<sup>d</sup> En miles de pesos bolivianos de 1980

La transición de la estabilidad al crecimiento tiene pues características propias y parece presentar más escollos de los que se supuso inicialmente. Antes de analizar aspectos más puntuales, se hará la observación general de que el éxito de muchos modelos de economía



orientada al mercado, como el que se está siguiendo, ha dependido en gran manera de circunstancias internacionales favorables para las exportaciones, que parecen no estar todavía presentes para Bolivia.<sup>3</sup> No se percibe todavía una evolución favorable de la demanda internacional para productos bolivianos en un futuro próximo; esto afecta negativamente a las anticipaciones y a las decisiones de inversión.

**Cuadro No. 4**

**Indicadores Principales de Empleo Urbano, 1985-1988  
(Miles)**

	1985	1986	1987	1988
Población Económicamente Activa (PEA)	981.8	1018.2	1056.0	1098.2
Ocupados	925.3	947.5	997.7	1037.8
- Asalariados	489.3	531.4	529.5	530.7
- Por cuenta propia	436.0	416.1	468.2	507.1
Desocupados	56.6	70.8	58.3	60.4
Subempleo Visible <sup>a</sup>	54.0	61.1	83.4	125.2
Tasa de Participación (%) <sup>b</sup>	45.4	45.3	45.3	45.3
Tasa de Desempleo Abierto (%)	5.8	7.0	5.5	5.5
Tasa de Subempleo Visible (%)	5.5	6.0	7.9	11.4
Tasa de Desempleo Abierto y Subempleo Visible (%)	11.2	13.0	13.6	16.9

Fuente: Elaborado por el autor con datos básicos del Instituto Nacional de Estadística, "Principales Resultados de la Encuesta Permanente de Hogares, 1980-1987". Informe al Consejo Nacional de Planificación, Agosto 1988; PREALC y UDAPE, "La Política de Shock Anti-Inflacionaria y el Mercado del Trabajo", Santiago de Chile, Agosto de 1988

<sup>a</sup> Subempleo visible definido por trabajadores que trabajan menos de 20 horas por semana

<sup>b</sup> PEA, como porcentaje de la Población en Edad de Trabajar

Las autoridades esperaban que la inevitable recesión que seguiría al programa de estabilización tendría una corta duración. La reactivación debía proceder, primero, por una mayor utilización de la capacidad instalada, seguida luego por un crecimiento de las inversiones. Pero, la conmoción de términos de intercambio en 1986, junto con el programa de estabilización con liberalización, al cambiar los precios relativos y las condiciones de competencia, hacían más difícil una reactivación en base a la capacidad instalada y exigían, más bien, profundas reconversiones del aparato productivo. Además, se debe agregar que

<sup>3</sup> Se hará notar empero, que con la depreciación del dólar, se ha observado un repunte en los precios del estaño desde

muchas empresas públicas y privadas, sufrieron una fuerte descapitalización durante el período de alta inflación y que para hacerlas funcionar adecuadamente se requiere nuevas inversiones. Se desprende de lo anterior que la reactivación de la producción debe tener también como componente esencial, una recuperación de las tasas de inversión.

### C. Las restricciones presentes

La reanudación del crecimiento depende de factores de demanda y de oferta. Se puede visualizar tres maneras de lograrla: (1) por una mejor asignación de los recursos existentes; (2) por un incremento en la demanda agregada; y (3) por un incremento en las tasas de inversión y de capacidad para importar. Vale la pena detenerse en el examen de esas tres posibilidades.

La aplicación sostenida de la NPE debiera producir una mejor asignación en los recursos. La NPE, al disminuir radicalmente la magnitud de las deformaciones de precios, establece las condiciones necesarias (mas no suficientes) para aumentar la producción y la productividad. Los ajustes estructurales deben tener una respuesta positiva de la oferta, especialmente de bienes transables en el comercio internacional. Por otra parte, como consecuencia de los progresos en materia de normalización financiera, se ha producido un aumento en la capacidad para importar que, destinada a las importaciones de insumos y bienes de capital no competitivos con la producción nacional, puede tener un efecto importante de expansión de la oferta agregada.

En una economía semi-abierta, muy endeudada con el exterior, con un mercado financiero interno muy poco diversificado y con una memoria fresca de la hiperinflación, es muy difícil encontrar una combinación de políticas fiscales y monetarias de reactivación, que no creen un peligro de rebrote inflacionario. Además, el rebrote estaría precedido posiblemente por una fuga de capitales, que podría tener graves consecuencias sobre el frágil sistema financiero boliviano. Las realidades financieras que confronta Bolivia ponen límites muy claros a las políticas de expansión de la demanda interna inducidas por el consumo público o privado, o aún por las inversiones. En especial, una política de rápidos incrementos

en salarios reales sería inefinanciable e insostenible en el mediano plazo en el sector público, y produciría problemas de competitividad internacional en el sector privado.

La política monetaria tampoco tiene mucho margen para ser expansiva, ya que la expansión monetaria, en gran parte, es endógena al comportamiento del sector externo. Pero, la política monetaria goza de algunos grados de libertad, algunos de ellos no evidentes a primera vista. Por ejemplo, con el programa de estabilización se ha empleado con frecuencia un instrumento mixto, fiscal y monetario, que consiste en congelar temporalmente los depósitos en bolivianos (y en moneda extranjera) de las empresas públicas en el Banco Central, de manera que éste pueda expandir el crédito al gobierno general (mas precisamente al Tesoro General de la Nación) y el sector privado, sin un incremento correspondiente en la base monetaria ni una pérdida de reservas internacionales. Los depósitos son obligatorios, cuando quedan congelados lo hacen con mantenimiento de valor, pero no devengan intereses. Desde el punto de vista fiscal, se crea un impuesto adicional a las empresas públicas, equivalentes al monto de los intereses dejados de percibir; desde el punto de vista monetario, se crea recurrentemente con los congelamientos una tasa marginal de encaje del 100%. En Banco Central, con instrucciones del gobierno, puede afectar el ritmo de expansión de la base monetaria al determinar cuándo y cuánto se congela.

En relación a la inversión, cabe distinguir los comportamientos de la inversión pública de los de la inversión privada. La inversión pública se ve limitada por las debilidades financieras y de absorción del sector público. El sector público no ha podido aún llegar a constituir los fondos de contraparte necesarios para poder hacer desembolsar los préstamos externos contraídos. A esto se suman dificultades de tipo administrativo que resultan también, por lo menos parcialmente, de la misma crisis financiera del estado. El abandono de personal calificado en el sector público, la dependencia de financiamientos foráneos para pagar los sueldos de algunos pocos funcionarios de alto nivel profesional, con contratos laborales de muy corta duración e inestables, y las crisis recurrentes de liquidez en las empresas estatales, porque los desembolsos demoran demasiado, reducen la capacidad de absorción en el sector público.

La inversión privada no puede alcanzar tampoco impulso por una conjunción de factores objetivos y de credibilidad. Entre los factores objetivos se ha de señalar el estado deprimido y persistente de la demanda por exportaciones tradicionales -que repercute en la demanda de

bienes nacionales- y las mismas bajas tasas de inversión del sector público. La situación de los macroprecios, especialmente las tasas de interés y el tipo de cambio, afecta también al desempeño del sector. Se examina el problema de lo macroprecios en la Sección II.

## **II. Los Problemas de Gestión Macroeconómica en la Transición**

### **A. La reactivación y el D.S. 21660 del 10 de Julio de 1987**

Al cabo de casi dos años de ejecución del programa de estabilización, el gobierno promulgó el D.S. 21660 a mediados de 1987, llamado de reactivación económica, presionado por distintas corrientes de opinión pública, especialmente desde el empresariado industrial y la banca. Las principales disposiciones del D.S. 21660 tiene relación con:

- La expansión de la demanda agregada, impulsada por el crecimiento deseado de las exportaciones no-tradicionales y la construcción de viviendas. Para esta finalidad se creó el incentivo del Certificado de Reintegro Arancelario (CRA), con una tasa de 10% sobre el valor FOB de las exportaciones no-tradicionales y se reorganizaron los fondos de financiamiento de la vivienda. Se creó además un fondo especial de reactivación para los sectores productivos.
- Medidas administrativas para atenuar las dificultades en los desembolsos de la deuda externa, contratada para proyectos de inversión pública.
- Medidas para el saneamiento del sector financiero privado, que estaba en el momento cumbre de dificultades. El fortalecimiento de los bancos era indispensable para que ellos puedan intermediar los créditos contraídos por el gobierno de Bolivia para el sector privado.

El anuncio de reactivación incluido en el D.S. 21660 de Julio de 1987 no ha producido todavía los resultados esperados. Las medidas incluidas no han afectado con suficiente fuerza las restricciones señaladas en la sección anterior.

### **B. El equilibrio fiscal**

El mantenimiento del equilibrio fiscal es uno de los pilares fundamentales de la gestión macroeconómica del actual gobierno. Este espera completar la reforma tributaria iniciada en 1986; continuar con la reestructuración del gasto para atender sobre todo los requerimientos de gasto público social; y, asegurar las condiciones para un comportamiento verdaderamente

empresarial de las empresas públicas.

El manejo del tipo de cambio y de los precios administrados, junto con reformas mas de tipo institucional, es crucial para que el objetivo fijado a las empresas públicas pueda ser alcanzado. Dado el balance de pagos generalmente positivo del sector público, debido a su fuerte presencia en los sectores de exportación, a la importancia de los impuestos sobre el comercio exterior y a su característica de tomador de crédito privilegiado, el nivel y las modificaciones del tipo de cambio tienen efectos fiscales muy importantes. Por otra parte, se debe hacer notar que precios de los derivados del petróleo contienen un componente impositivo implícito muy significativo.

Bolivia ha venido siguiendo de facto una política de mini devaluaciones en un mes tendientes a ajustar el tipo de cambio a la diferencia del mes anterior entre las tasas de inflación interna y la internacional. Por otra parte, el D.S. 21060 de estabilización indexa el precio de los derivados del petróleo y de la electricidad a las variaciones del tipo de cambio; esta práctica fue abandonada durante varios meses en 1986 y 1987, y desde Julio de 1988. Los reajustes esporádicos efectuados en los últimos tres años han sido motivados por dificultades fiscales.

Una pregunta pertinente en este contexto, es saber si las minidevaluaciones y la indexación del precio de la gasolina a las variaciones cambiarias pueden crear una situación de inflación inercial después de un período relativamente largo de calma. El sustancial reajuste de los precios de los carburantes en Abril de 1988, que tuvo un efecto importante en la tasa de inflación de ese mes y, posiblemente en la de los meses ulteriores parecería dar pie a esa afirmación. El argumento de inflación inercial parece empero ser errado si la situación de inflación inicial es baja y la indexación no es demasiado superior al 100%. La condición de inflación inicial baja es importante porque en la discusión que sigue se asume implícitamente que no se producen reducciones sustanciales en la demanda de dinero por cambio de expectativas. Considérese el siguiente modelo simple:

$$(1) \quad p = a_1 w + a_2 p^h + a_3 e + u$$

$$(2) \quad e = b(p^*_{-1}) \quad b > 0$$

$$(3) \quad p^h = c e_{-1} \quad c > 0$$

donde:  $p$  = tasa mensual de inflación

$e$  = tasa mensual de depreciación nominal

$p^h$  = variación porcentual en el mes de los derivados de petróleo

- $p^*$  = tasa mensual de inflación internacional
- $w$  = variación porcentual en el mes en los salarios nominales
- $a_1, a_2, a_3$  = coeficientes positivos tales que  $a_1 + a_2 + a_3 = 1$
- $u$  = una perturbancia aleatoria con media cero y varianza  $s^2$

La ecuación (1) nos dice que la tasa de inflación se explica sistemáticamente por variaciones en el tipo de cambio, en el precio de los derivados del petróleo y en los salarios nominales. Si  $b = 1$  la ecuación (2) nos indica una regla de paridad de poder de compra para las devaluaciones, donde la tasa de devaluación se acomoda a la diferencia entre la inflación interna y la inflación internacional del período anterior. Si  $c = 1$  la ecuación (3) nos indica la regla de indexación estricta a la devaluación del precio de los derivados del petróleo. Sustituyendo (2) y (3) en (1), se tiene:

$$(4) \quad p = a_3 b p_{-1} + a_2 c b p_{-2} + a_1 w + d + u$$

donde:  $d = [a_2 b p_{-2}^*]$

Si  $d = 0$ , la ecuación (4) muestra que la evolución en el tiempo de  $p$  depende esencialmente del crecimiento de los salarios nominales y de la perturbación  $u$ . La convergencia hacia cero (o a una tasa base) está asegurada sí, después de un cambio en los salarios o de  $u$  por una sola vez,  $b \neq 1$  y  $c \neq 1$ .

El panel A en la Figura 1 muestra la persistencia de la inflación causada por el incremento, por una sola vez, de 10% en los salarios nominales, con  $a_1 = 0.68$ ,  $a_2 = 0.07$  y  $a_3 = 0.25$ . Los cuatro casos considerados son:

·	$b = 0.25$	$c = 1.00$
+	$b = 1.00$	$c = 1.00$
◆	$b = 1.00$	$c = 1.25$
D	$b = 1.25$	$c = 1.00$ (Acomodación alta)

Después del salto inicial en la inflación, ella vuelve a su nivel inicial para valores de  $b$  y  $c$  inferiores o iguales a 1. Aún para una acomodación alta, con  $b$  y  $c$  por encima de la unidad, hay convergencia aunque un poco mas lenta que en los casos anteriores. Solamente si  $b$  está muy cercana a 1.5 para cualquier  $c$  positivo, que no hay mas convergencia. Sea dicho de paso, por momentos se ha tratado de aplicar la regla de devaluar entre 50% y 100% por encima de la inflación, lo que potencialmente podría conducir a una situación explosiva.

Nótese, por otra parte, que si la devaluación es muy fuerte (o el incremento en el precio de los carburantes es muy alto) después de un cambio en  $u$ , mantener  $w = 0$  en los

subsiguientes períodos será muy difícil. Si  $w > 0$  recurrentemente, puede reiniciarse un proceso inflacionario, con las reglas indicadas de indexación, tanto mas que muy probablemente el incremento salarial sería acomodado con expansión monetaria.

El panel B de la Figura 1 muestra el cambio en la variabilidad de la inflación producida por un cambio en  $u$ , igual a una desviación típica (que se la supone igual a uno), para distintos valores de  $c$ . Las distintas curvas corresponden a valores diferentes de  $b$ . Los incrementos en variabilidad, medidos por la desviación típica de la inflación, son función no decreciente de las indexaciones del tipo de cambio y de los precios de los combustibles. Las cinco curvas del panel B en la Figura 1 corresponden a los siguientes valores de  $b$ :

·	$b = 1.25$
+	$b = 1.00$
◆	$b = 0.75$
-	$b = 0.50$
X	$b = 0.25$

El incremento en variabilidad puede ser grande para indexaciones del tipo de cambio iguales o superiores al 100% de la inflación pasada, y de los precios del petróleo iguales o superiores a 25%.<sup>4</sup>

En el Apéndice A, se presenta una estimación econométrica del modelo constituido por las ecuaciones (1) a (3). Esas estimaciones nos dan 22%, 4% y 74% para  $a_1$ ,  $a_2$  y  $a_3$ , respectivamente, valores que son cercanos a los empleados en las simulaciones de la Figura 1. Junto con la estimación econométrica, se ha efectuado un análisis de simulación, para examinar los efectos en el tiempo de perturbaciones en la inflación, la tasa de devaluación y el precio de los carburantes. Se llega a conclusiones análogas a las de la discusión de los párrafos precedentes.

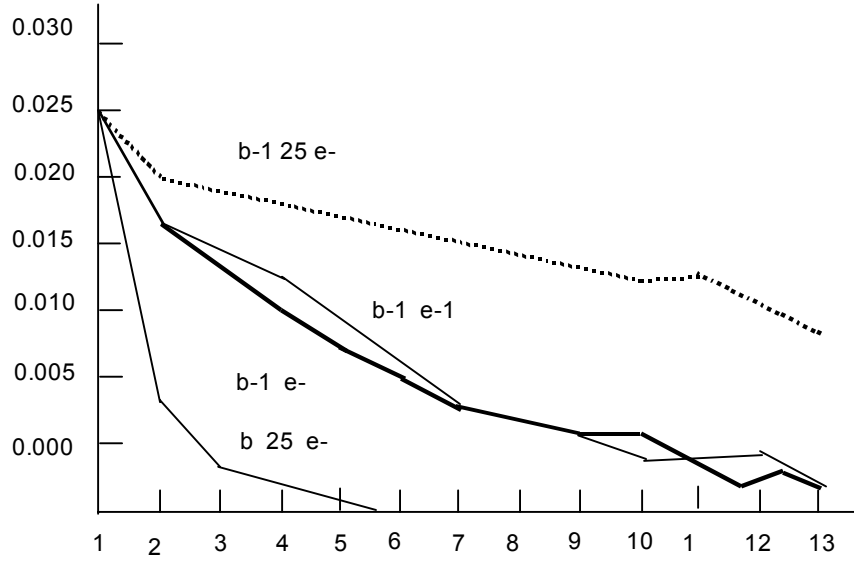
---

<sup>4</sup> Análisis similares, pero en un contexto diferente, aparecen en el Capítulo 11 de Dornbusch (1988a).

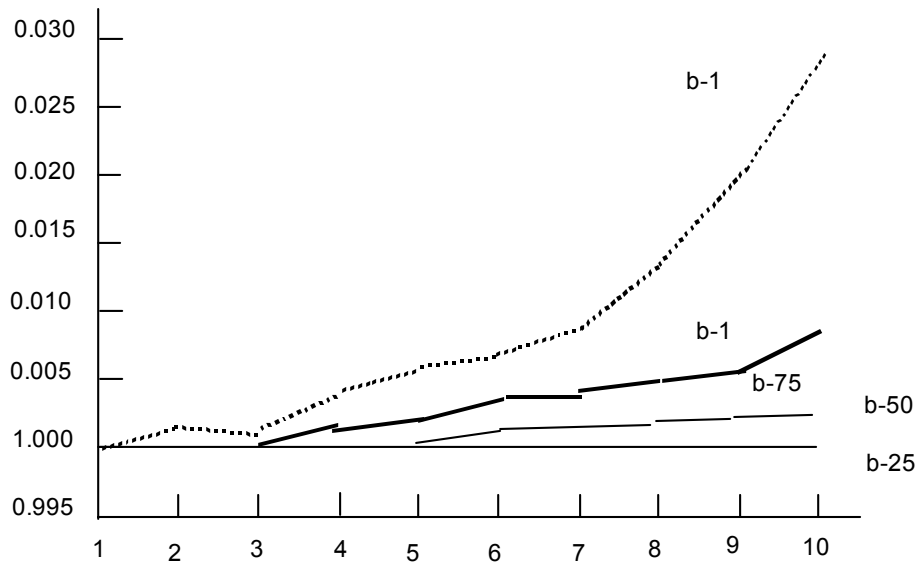


Figura 1

a) Persistencia de un Shock Inflacionario



b) Desviación Típica de la Inflación



### C. El tipo de cambio

El manejo cambiario desde el plan de estabilización de Agosto de 1989, da lugar a las siguientes controversias en cuanto a: (1) la magnitud de la sobre valuación cambiaria; (2) la importancia que tiene el tipo de cambio en la evolución de las exportaciones y, mas generalmente, en la de los bienes transables.

Un tipo de cambio único, flexible y competitivo es una de las perspectivas principales de la NPE. Se estableció, para lograrlo, una gran libertad para las operaciones cambiarias, acompañada al mismo tiempo por un ingenioso mecanismo de subasta de divisas en el Banco Central (el llamado "bolsín"), que opera como señalizador. Pero, el mismo esfuerzo de estabilización parece haber alejado al tipo de cambio de la norma señalada. Por una parte, la política monetaria muy apretada, que indujo repatriaciones de capital considerables, combinada con rigideces de precios en algunos sectores contribuyó a una posible sobre valuación inicial.<sup>5</sup> Por otra parte, el gobierno adopto en determinados momentos (Febrero 1986, Julio-Noviembre 1988) una política deliberada de sostén del tipo de cambio en el bolsín, aún con pérdida de reservas de divisas.

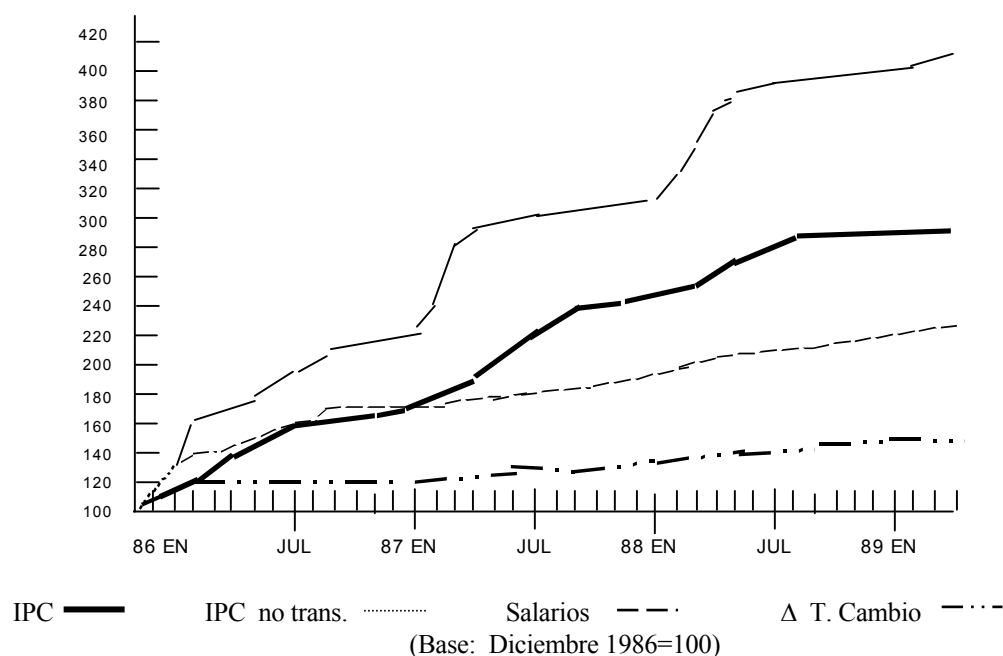
La Figura 2 puede ayudar a diagnosticar la existencia de sobre valuación cambiaria (pero no a cuantificarla). Si se toma como punto de partida Enero/86, se nota un aumento mas rápido de los índices de precios al consumidor, de precios al consumidor de no-transables, y de salarios del sector privado, que el índice de tipo de cambio nominal. Este último está dado por la relación de Bolivianos por dólar. Si el dólar no se hubiese depreciado frente a las monedas de nuestros otros socios comerciales, se estaría con un caso muy claro de sobre valuación. Con la depreciación del dólar, el argumento de sobre valuación es mas difícil de sostener. Con todo, es importante hacer notar que los salarios reales han estado aumentando sostenidamente desde el tercer trimestre de 1986 (Cuadro No. 5), lo que añade una defensa al argumento de sobre valuación

---

<sup>5</sup> Bajo algunas condiciones restrictivas, una política monetaria apretada es equivalente a una política de congelamiento del

**Figura 2**

**Precios, Salarios y Tipo de Cambio**



**Cuadro No. 5**

**Evolución de los Salarios en el Sector Privado<sup>a</sup>**  
(Base Diciembre 1985 = 100)

Año y Trimestre	Salarios Nominales	Índice de Precios al Consumidor	Salarios Reales	Tasa Crecimiento Trimestral de Salarios Reales (%)
Dic 1985	100.0	100.0	100.0	
1986 T1	133.3	143.6	92.8	-7.2
T2	152.1	156.6	97.1	4.6
T3	165.2	164.1	100.7	3.6
T4	172.0	166.0	103.6	2.9
1987 T1	202.0	173.3	116.6	12.5
T2	220.8	176.3	125.2	7.4
T3	244.4	179.0	136.5	9.0
T4	250.0	183.7	136.1	-0.3
1988 T1	255.5	188.0	135.9	-0.1
T2	286.9	203.7	140.8	3.6
T3	296.4	216.2	137.1	-2.7

Fuente: Elaborado con datos básicos de la misión del Fondo Monetario Internacional en La Paz; los datos de Índice de Precios al Consumidor provienen del Instituto Nacional de Estadística

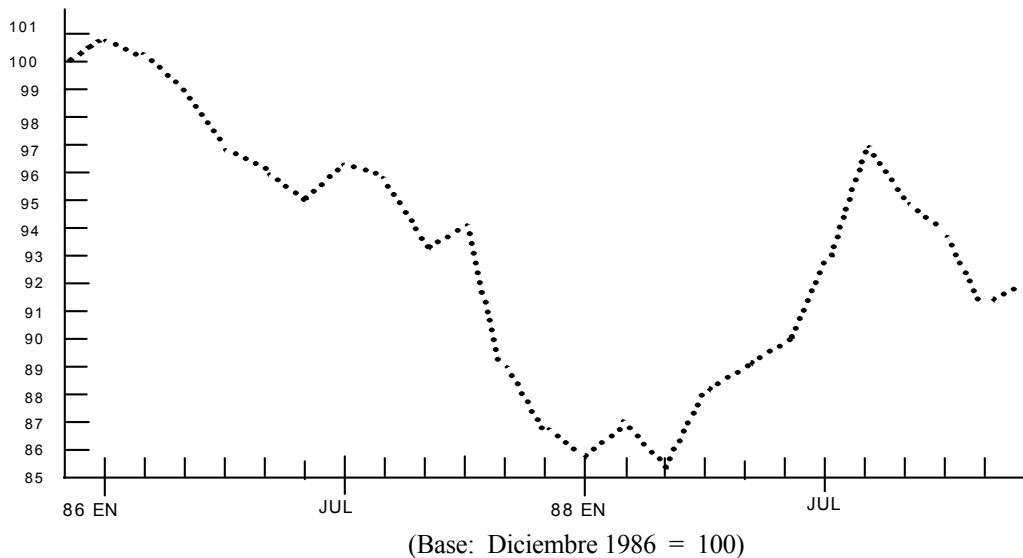
<sup>a</sup> Datos de fin de trimestre

tipo de cambio (o a una lenta depreciación). Véase al respecto la discusión de Helpman y Liederman (1988).

Las estimaciones disponibles, pero muy aproximativas del tipo real de cambio, muestra una tendencia a la baja de éste, como aparece en la Figura 3, aún si se toma como punto de partida Diciembre/86. Un indicador agregado como el tipo real de cambio puede no reflejar las variaciones de competitividad boliviana dada la característica de las exportaciones bolivianas de estar fuertemente concentrada en pocos productos, siendo el principal de ellos (el gas natural) vendido en un mercado muy imperfecto. A esto se añade que las estimaciones de tasa real de cambio están basadas en tasas nominales oficiales de cambio. Los tipos de cambio pertinentes para un análisis de competitividad, sobre todo en vista del intenso y fluctuante comercio fronterizo, debieran ser de los mercados paralelos (y no los oficiales) de los países contiguos. No se dispone de un tipo real de cambio construida a partir de tasas de cambio del mercado paralelo, pero los números del Cuadro No. 6, con todas las precauciones del caso, nos muestran que por lo menos hasta el último trimestre de 1988, los precios de Bolivia expresados en dólares evolucionaron generalmente de manera desfavorable respecto a los del Perú y Chile, pero no en relación a los de la Argentina y del Brasil. La situación con respecto a estos dos últimos países, puede haber cambiado en los dos primeros trimestres de 1989.

**Figura 3**

**Índice del Tipo Real de Cambio**



**Cuadro No. 6**

**Índice de Precios al Consumidor Expresados en Dólares y Tasa de Cambio Real**  
**Índices de Precios al Consumidor en US<sup>a</sup>**

	<b>Argentina</b>	<b>Brasil</b>	<b>Chile</b>	<b>Perú</b>	<b>Bolivia</b>	<b>Bolivia: Inversa de Tasa de Cambio Real</b>
1986 Dic	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
1987 T1	112.6	127.4	93.1	100.2	101.1	100.9
T2	102.2	190.9	91.0	79.6	99.1	105.0
T3	90.3	129.5	91.1	69.6	98.3	107.0
T4	93.3	162.5	90.3	50.3	97.2	115.3
1988 T1	84.0	183.5	86.3	52.7	96.0	117.1
T2	97.5	153.2	85.1	49.0	99.6	111.7
T3	119.4	149.3	82.3	97.2	104.4	105.3
T4	135.9	180.4	85.9	63.4	105.6	110.2
1989 T1				183.6	104.2	

Fuente: Elaboración del autor con datos de fuentes mencionadas abajo. Los datos del IPC expresados en US de los países contiguos provienen de la Misión del FMI en La Paz. Los datos básicos de tasa de cambio real con base 1980 = 100 provienen del FMI. El resto de los datos básicos provienen del Instituto Nacional de Estadística

<sup>a</sup> Índice de precios divididos por el tipo de cambio de mercado paralelo. Los datos son de fin de trimestre

La reactivación depende fuertemente de la velocidad de respuesta de la producción de bienes transables en el comercio internacional. Cabe interrogarse entonces sobre las elasticidades de respuesta de la producción al tipo real de cambio.

Las exportaciones bolivianas, que son esencialmente mineras y de gas natural, serían débilmente sensibles a variaciones de tipo de cambio dentro de un determinado rango, por la composición de sus costos, donde la fracción de costos en moneda nacional es pequeña.

Una devaluación mas rápida del boliviano no incrementaría el tamaño de mercado de esas exportaciones no modificaría sustancialmente su rentabilidad. En cambio, se hace notar que la sobre valuación del boliviano tiene mas bien efectos recesivos persistentes, para las industrias nacionales de sustitución de importaciones y para las exportaciones no-tradicionales.<sup>6</sup>

Hay también en el debate el argumento, un poco mas teórico, que la teoría de determinación del tipo de cambio basada en comparaciones de precios internos e

<sup>6</sup> El caso de estas últimas se ve agravado porque los Certificados de Reintegro Arancelario previstos en el D.s. 21660, no han sido entregados a los exportadores sino muy tarde.

internacionales (teoría de paridad de poder de compra) es una teoría incompleta porque no tiene efecto de otras deformaciones de los mercados y, sobre todo, de que hay una demanda por divisas en tanto que activos y no solo como medio de pago para transacciones internacionales.<sup>7</sup>

En ese contexto, devaluaciones rápidas afectan solo las anticipaciones, causando una huida del dinero nacional con efectos inflacionarios, y tienen poco impacto positivo en la producción. El problema es claramente cómo resolver el conflicto entre estabilidad y competitividad, y cómo administrar la tasa de cambio en el contexto definido por éste.

**Cuadro No. 7**

**Balanza de Pagos, 1984 - 1988**  
(Millones de US)

	1984	1985	1986	1987	1988
Balanza Comercial	232.9	-69.4	-117.5	-243.4	117.4
Balanza de Servicios No-Factoriales	-18.0	-12.6	-25.0	-16.7	-38.2
Servicios Factoriales	-431.2	-362.3	-279.5	-267.7	-252.8
Transferencias Netas	88.5	80.0	99.0	126.0	137.0
Balanza en Cuenta Corriente antes de Pago de Servicios Factoriales	303.4	-2.0	-43.5	-134.1	-18.6
Balanza en Cuenta Corriente (1)	-127.8	-364.3	-323.0	-401.8	-271.4
Balanza en Cuenta Capital (2)	-308.9	230.3	-62.7	226.4	230.4
Financiamiento Excepcional (3)	261.8	358.0	359.6	444.7	211.3
Errores y Omisiones (4)	27.4	179.7	-84.3	-191.1	-102.3
Balanza Global (1)+(2)+(3)+(4)	-147.5	-56.9	-110.4	78.2	68.0

Fuente: Banco Central de Bolivia

El Cuadro No. 7 muestra un claro deterioro de la cuenta corriente, antes del pago servicios factoriales (constituido en Bolivia esencialmente de intereses) en los últimos años, con relación a 1985 y 1985. Este deterioro tiene varias explicaciones, que han sido discutidas en otro documento (Morales, 1988a). Pero entre ellas está, sin duda, el tipo de cambio real.

<sup>7</sup> Discusiones adicionales y completas de las limitaciones de la teoría de paridad de poder de compra aparecen en el Capítulo 13 de Dornbusch (1988a) y en Dornbusch (1988b).

D. Las tasas de interés y el desempeño del sistema financiero

El Cuadro No. 8 muestra la magnitud de las tasas reales de interés. Estas altas tasas parecen estar también ligadas a la persistencia de problemas del sistema bancario. Aunque al principio era natural que surgieran altas tasas de interés, como efecto casi inevitable del programa de estabilización, llama la atención su fuerte incremento casi dos años después de su anuncio y su resistencia a la baja aún ahora. (Figura 4). No solo las tasas de interés son altas sino que también lo son los spreads.

Dos explicaciones convencionales han sido propuestas para explicar las altas tasas de interés bolivianas, primero, que ellas incorporan una prima muy alta por riesgo-país y, segundo, que ellas serían el resultado de una política monetaria muy apretada.

**Cuadro No. 8**

**Tasas de Interés para Operaciones en Dólares en el Mercado Interno Boliviano<sup>a</sup>**  
(Tasas anuales, porcentajes)

Año y Trimestre	Tasa Activa (1)	Tasa Pasiva (2)	Tasa LIBOR (3) <sup>b</sup>	Spread Activa/Pasiva (4) <sup>c</sup>	Spread Pasiva/LIBOR (5) <sup>d</sup>
1985 Dic	19.1	11.2	8.2	7.1	2.8
1986 T1	20.2	12.2	7.6	7.1	4.3
T2	22.6	14.7	7.4	6.9	6.8
T3	22.2	15.0	6.0	6.3	8.5
T4	22.0	14.9	6.4	6.2	8.0
1987 T1	21.9	15.1	6.5	5.9	8.1
T2	25.0	15.5	7.3	8.3	7.7
T3	32.1	18.3	7.6	11.7	10.0
T4	29.3	17.8	8.0	9.7	9.1
1988 T1	27.1	17.4	6.9	8.2	9.9
T2	25.6	17.2	7.9	7.2	8.6
T3	24.4	16.4	8.4	6.9	7.4
T4	24.4	15.8	9.4	7.4	5.8
1989 T1	23.09	14.78	10.30	7.2	4.1

Fuente: Misión del Fondo Monetario Internacional en La Paz

<sup>a</sup> Tasas vigentes al fin de trimestre

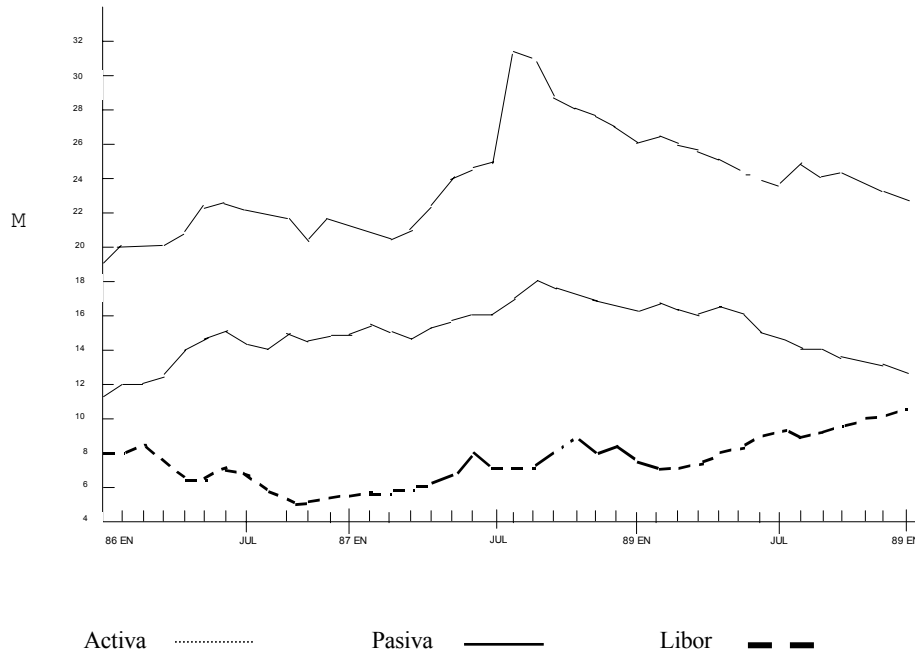
<sup>b</sup> Tasa LIBOR a seis meses

<sup>c</sup> Computado según la fórmula  $f[(1), (2)] = [100 + (1)/100 + (2) - 1] * 100$

<sup>d</sup> Computado según la fórmula  $f[(2), (3)] = [100 + (2)/100 + (3) - 1] * 100$

Figura 4

Tasas de Interés en Moneda Extranjera



Las explicaciones anteriores parecen ser demasiado esquemáticas e ignoran elementos ligados a la demanda de crédito, así como a la dinámica misma del proceso. La evidencia parece apuntar a que las altas tasas de interés iniciales se debieron a la política monetaria ajustada que era, a su vez, un componente esencial del programa de estabilización y que se la aplicaba en un contexto inicial de fuerte desmonetización producida por al hiperinflación. La necesidad de recomponer saldos reales en moneda nacional produjo una repatriación inicial de capitales, pero ésta no fue suficiente para atender a las necesidades crediticias. La apertura del mercado interno a las importaciones contribuyó, de manera concomitante, a la expansión de la demanda de crédito al crear oportunidades transitorias de ganancias especulativas. Los bancos comenzaron a aumentar en sus carteras los créditos para operaciones de comercio exterior y para consumo. Aunque hay problemas en la clasificación del destino de los créditos, se observa en el Cuadro No. 9, una reducción en los montos destinados a las actividades productivas y un incremento correspondiente en los créditos comerciales y para financiamiento del consumo, posiblemente alentado por la apertura comercial. Con un mercado de prestamos que parecía muy lucrativo, los bancos comenzaron a atraer mas depósitos, ofreciendo tasas de



interés altas, del orden del 14% en dólares, ya en el segundo trimestre de 1986.

**Cuadro No. 9**

**Distribución del Crédito Concedido por los Bancos Comerciales<sup>a</sup>**

	<b>Actividades Productivas<sup>b</sup></b>	<b>Comercio</b>	<b>Otros<sup>c</sup></b>	<b>Total</b>
1980	61.1	20.3	18.6	100.0
1985	60.7	15.7	23.7	100.0
1986	57.7	16.9	25.3	100.0
1987	53.7	21.1	25.1	100.0

Fuente: Elaborado por el autor con datos de Müller & Asociados, Estadísticas Económicas 1988

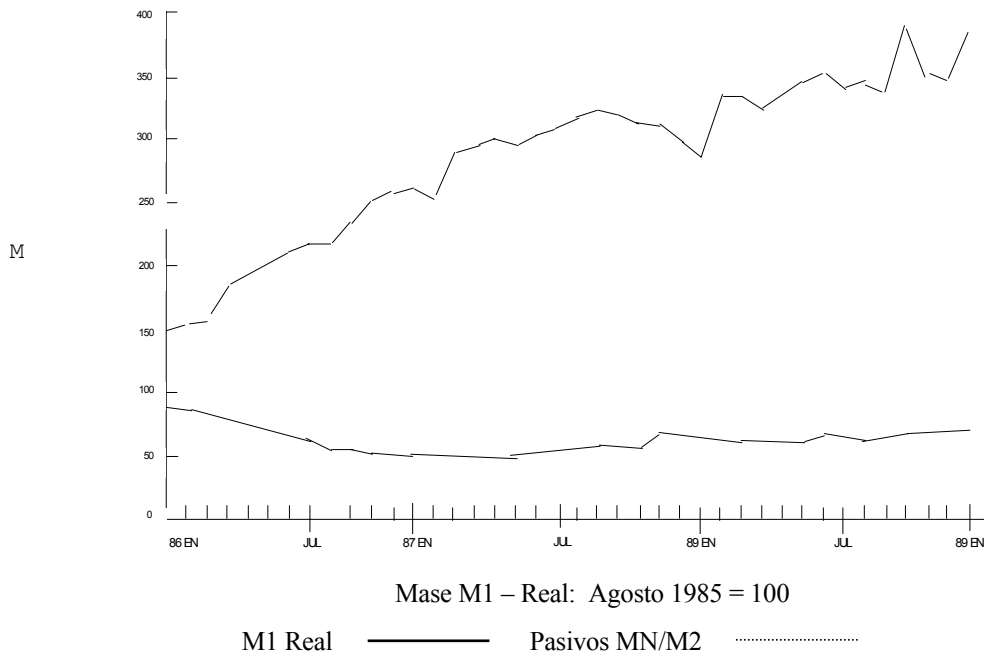
<sup>a</sup> Excluye los créditos del Banco del Estado

<sup>b</sup> Incluye los sectores de Industria, Minería, Construcción, Agricultura y Ganadería

<sup>c</sup> Incluye servicios, préstamos a particulares, etc.

**Figura 5**

**Evaluación del M1-Real y Pasivos en MN**



Las altas tasas de interés causaron, a su vez, un rápido crecimiento de la deuda del sector privado, con el consiguiente deterioro de la cartera de los bancos. Estos, especialmente los

bancos mas chicos, para reestablecer su posición de liquidez, comenzaron a ofrecer tasas de interés cada vez mas altas, arrastrando en este movimiento a los mas grandes. La situación llegó a un punto crítico entre el segundo y el tercer trimestre de 1987. El deterioro financiero produjo el cierre de cuatro bancos pequeños en 1987 y a principios de 1988.

El Banco Central tuvo que intervenir para rescatar a los depositantes mas pequeños; intervino también en operaciones de redescuento en extrema dificultad, aunque las operaciones fueron de pequeña escala. Estas operaciones le significaron pérdidas de reservas internacionales, directa e indirectamente, y crearon una conmoción en el sector externo. Cabe compara esta experiencia con la de varios países latinoamericanos a principios de esta década, donde apareció claramente que los problemas de los bancos son una fuente de inestabilidad macroeconómica.<sup>8</sup> El Cuadro No. 10 muestra la magnitud de los problemas de cartera de los bancos y el agravamiento de su situación hasta al tercer trimestre de 1988. Sin embargo, el conjunto de medidas consignadas en el párrafo siguiente, han producido un alivio sustancial a partir del cuarto trimestre de 1988.

**Cuadro No. 10**

**Cartera de los Bancos Comerciales Nacionales<sup>a</sup>  
(Porcentajes, datos de fin de período)**

	1986	1987	1988T1	1988T2	1988T3	1988T4
Cartera en Mora/Total Activos	7.5	8.0	11.4	7.1	10.8	6.3
Cartera en Mora/Total Cartera		13.0	18.7	11.4	16.8	9.8
Cartera en Mora/Patrimonio	83.4	67.3	111.9	78.4	114.1	61.1
Cartera Refinanciada/Total Activos		18.0	19.6	21.9	22.0	23.9
Cartera Refinanciada/Total Cartera		29.2	32.2	35.1	34.1	37.5
Capital/Patrimonio	8.9	11.9	10.2	9.0	9.5	10.3
Tasa de Interés Activa para Créditos en Dólares	22.0	29.3	27.1	25.6	24.4	24.4

Fuente: Elaborado con datos básicos de la Superintendencia de Bancos, Boletín Estadístico (varios números) y Cuadro No. 7

<sup>a</sup> Excluye los datos del Banco del Estado

El D.S. 21660 determinó una serie de medidas de saneamiento del sistema financiero. Asimismo, la Superintendencia de Bancos fue restablecida. Esas regulaciones, mas la

obtención de un préstamo del Banco Mundial para reforzar al sistema financiero, están contribuyendo de manera efectiva a reestablecer el equilibrio en el sistema bancario y a hacer bajar las tasas de interés, lenta pero sostenidamente.

**Cuadro No. 11**

**Agregados Monetarios Reales<sup>a</sup>**

	<b>M1 Real (Mill. US)<sup>b</sup></b>	<b>M2 Real (Mill. US)<sup>c</sup></b>	<b>MN/M2 (%)<sup>d</sup></b>
1985 Dic	106.32	165.34	87.9
1986 T1	103.74	179.41	79.1
T2	130.16	251.50	71.4
T3	143.77	331.36	62.0
T4	171.06	411.97	61.2
1987 T1	188.62	490.66	55.8
T2	194.35	510.96	51.8
T3	213.23	527.76	54.0
T4	205.88	530.55	54.2
1988 T1	207.48	544.12	47.5
T2	213.97	565.50	44.7
T3	221.26	629.55	45.1
T4	250.84	678.85	47.1
Variación Porcentual entre Agosto 1985-Diciembre 1988 <sup>e</sup>	383.00	802.10	

Fuente: Elaborado con datos básicos del Banco Central de Bolivia

<sup>a</sup> Valores de fin de trimestre. Las series M1 y M2 han sido desestacionalizadas previamente. Se obtiene los valores reales dividiendo los valores nominales por el tipo de cambio oficial de fin de trimestre

<sup>b</sup> M1 está constituido por efectivo mas depósitos a la vista, casi todo en Bolivianos

<sup>c</sup> M2 está constituido por M1 cuasi-dinero. Casi todo el cuasi-dinero está compuesto por depósitos en dólares o indexados al dólar

<sup>d</sup> MN es igual al total de pasivos bancarios en moneda nacional. MN/M2 es por lo tanto igual a la proporción de pasivos bancarios en moneda nacional en el total de pasivos bancarios

<sup>e</sup> Agosto 1985 fue el último mes de la hiperinflación

En esta discusión de aspectos financieros, un criterio adicional importante para evaluar el programa de estabilización es el incremento en la demanda por moneda nacional. En el caso boliviano, la estabilización parece haberse obtenido mas por una política monetaria apretada que por un incremento en la demanda de dinero. El incremento en M1 real, como se puede apreciar en el Cuadro No. 11, ha sido relativamente modesto, aunque de crecimiento sostenido si se desestacionaliza la serie después de la inmensa desmonetización que había producido la

<sup>8</sup> Como ha sido analizado claramente por Velasco (1987) para los países del cono sur.

hiperinflación.

El incremento en M2 real ha sido, en cambio, muy sustancial, debido principalmente a la repatriación de capitales y al retorno a mercados financieros formales desde mercados informales. Gran parte de M2 está constituida por depósitos en dólares o indexados al dólar. El análisis de la proporción de pasivos en moneda nacional del sistema financiero en relación al total de sus pasivos es también revelador. Esta proporción ha venido cayendo fuertemente, como se puede apreciar en el Cuadro No. 11 y la Figura 5. La explicación de esta caída puede encontrarse tanto en la rápida repatriación inicial de capitales, ya señalada, como en la sustitución en la cartera del público de activos denominados en moneda nacional por activos denominados en dólares, especialmente desde la mini crisis bancaria de 1987.

La ecuación (5) trata de proveer una explicación de la dolarización del sistema:

$$(5) \quad M^N/M_S = a_0 + a_1DEV^* + a_2D + a_3T + u$$

donde:  $M_N$  = Pasivos del sistema financiero en moneda nacional

$M_N$  = Pasivos total del sistema financiero

DEV = Tasa esperada de devaluación (= incremento porcentual en Bs. del precio en un US\$)

D = 1 para los meses anteriores a Julio/87; o para después

T = tiempo

La tasa esperada de devaluación por:

$$(6) \quad DEV = b_0DEV + b_1DEV(-1) + b_2DEV(-2) + \dots + b_6DEV(-6)$$

donde los  $b_i$  ( $i=0,6$ ) están distribuidos según un polinomio de segundo grado, con la restricción de que pase por cero al final. Después de insertar (5) en (6), se ha estimado la ecuación por mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados de la regresión están consignados en el Apéndice B.

Los resultados del Apéndice B muestran que la variable DEV es significativa en todos sus desfases, al igual que significación de 5%; las variables D y T también lo son. La suma de los coeficientes de los desfases de DEV es también significativa al nivel de significación de 5%. Cabe hacer notar que la tendencia  $t$  es fuertemente significativa y puede ser interpretada como recogiendo el efecto de confianza sobre la repatriación de capitales; en cambio,  $DEV^*$  explica los cambios en la composición de cartera del público. D, o más precisamente 1-D, captura el efecto de cambio de régimen que se produjo con la mini crisis bancaria de mediados de 1987, a la que ya se ha hecho referencia. La ecuación (5) tiene carácter tentativo; queda por

incorporar, de manera adecuada, los efectos de la tasa de interés.

E. Los problemas de credibilidad

El programa de reactivación anunciado en el D.S. 21660, no ha gozado en la opinión pública, de la misma confianza que el programa de estabilización del D.S. 21060. Parecería que el público percibe que el gobierno no está todavía dispuesto a asumir los riesgos que una reactivación vigorosa pudiera hacer incurrir al programa de estabilización. Por otra parte, las crisis externas recurrentes, causadas principalmente por las demoras argentinas y en los desembolsos de los créditos contraídos, además de su efecto directo, han influenciado negativamente las anticipaciones. La credibilidad de una cierta renovación de las relaciones financieras internacionales tenía que ser establecida con desembolsos oportunos. Esto no sucedió. Las dudas en cuanto al mantenimiento riguroso de la NPE, cuando se produzca el cambio de gobierno en Agosto de 1989, han incidido también en la formación de anticipaciones.

El D.S. 21660 no parece haber sido juzgado por el público como claramente superior al D.S. 21060, sino mas bien como un esfuerzo para llenar algunas lagunas del primero. Por otra parte, el carácter mas distintivo de la política de estabilización fue el compromiso y la determinación de la administración de Paz Estenssoro; no ha sucedido lo mismo con la política de reactivación. Es mas, algunas de las medidas mas importantes incluidas en el D.S. 21660, fueron muy parcialmente ejecutadas (como en el caso de los créditos especiales de reactivación), o lo fueron demasiado tarde (como las otorgaciones de Certificados de Reintegro Arancelario a los exportadores). De manera general, contrariamente a lo que sucedió con la estabilización, han faltado mecanismos que traduzcan claramente al público los compromisos que asumía el gobierno para la reactivación.

### III. Las Perspectivas de Crecimiento Sostenido

Se ha discutido en las secciones anteriores, los problemas de consolidación de la estabilización, de la reactivación de la producción y de las reformas estructurales que están en curso. La discusión de estos temas debe ser completada con una visión de largo plazo de las posibilidades de la economía boliviana. Para ello, nos apoyaremos en el documento Estrategia de Desarrollo Económico y Social, 1989-2000, (de aquí en adelante la Estrategia), preparado por el gobierno de Bolivia durante 1987 y 1988.

#### A. Las trayectorias de crecimiento

Un modelo de consistencia numérica provee la columna vertebral de la Estrategia. En el modelo empleado, las inversiones y las ganancias en la productividad marginal del capital son las fuentes principales de crecimiento.

En el modelo se reconoce que las inversiones están constreñidas por la disponibilidad de ahorro, tanto interno como externo. La restricción externa que Bolivia enfrenta puede aflojarse parcialmente en el mediano plazo, con un desempeño macroeconómico excepcional, calificado por las instituciones oficiales de cooperación financiera internacional. La restricción externa se debe al alto endeudamiento: Bolivia debe, por lo tanto, tener como objetivo de largo plazo una normalización fundamental de sus relaciones económicas internacionales, lo que necesita una reducción en las razones de deuda externa a PIB y a las exportaciones.

Se supone también en la Estrategia un incremento sustancial en la tasa de ahorro interno, aunque éste no puede ir mas allá de un umbral en el corto plazo, dadas las realidades sociales y políticas. En efecto, una estrategia políticamente viable de crecimiento económico tiene también que permitir un crecimiento del consumo privado per cápita en el mediano plazo. La Estrategia prevé una caída moderada del consumo privado per cápita en los próximos cuatro años, pero después un crecimiento relativamente rápido.

La Estrategia presta mucha atención a los problemas de empleo. Bolivia ha ingresado, mas tardíamente que los países vecinos, a una fase de transición demográfica caracterizada por un relativamente alto crecimiento poblacional y un rápido proceso de aglutinamiento de la

población en las tres ciudades principales. La población económicamente activa en las ciudades crece a la alta tasa de 4% por año y se vislumbra un problema de empleo muy significativo.

Como paso exploratorio al del examen de los resultados del cómputo completo del modelo de consistencia de la Estrategia, vale la pena examinar las siguientes dos trayectorias de deuda y crecimiento. La primera trayectoria, que estará dada en el escenario A, es una de relativamente alta tasa de crecimiento del PIB, alto incremento inicial en la deuda externa, tasa de crecimiento positiva pero baja en el consumo per cápita, y una rápida reducción en la relación deuda externa/PIB a partir de 1993, con la consiguiente restauración progresiva de solvencia. La segunda trayectoria, dada en el escenario B, puede ser resumida como una de relativamente bajo crecimiento del PIB, incremento pequeño inicial en el stock de deuda externa, que sería además contraída en condiciones muy concesionales, tasa de crecimiento del consumo per cápita igual a cero, e incremento en la relación deuda/PIB a partir de 1997. Las dos trayectorias están ilustradas en el Cuadro No. 12 y las Figuras 6 y 7. Las diferencias en las tasas de crecimiento del PIB y de la deuda externa en los dos escenarios se explicarían principalmente, mas no exclusivamente, por una ejecución temprana de los proyectos -capital intensivos- de exportación al Brasil, a los que nos referimos mas adelante (escenario A) o a una postergación de éstos hasta la segunda mitad de la próxima década (escenario B). Nótese que el escenario B traduce una estrategia conservadora de desarrollo con hipótesis implícitas de pequeñas inversiones, capaces de ser financiadas con prestamos extranjeros muy concesionales.

Los números en el Cuadro No. 12 y las Figuras 6 y 7 fueron obtenidos usando el modelo, ligeramente modificado, propuesto por Selowsky y van der Tak (1986). Los resultados del escenario A parecerían ser mas atractivos que los del escenario B. Pero la estrategia subyacente al escenario A demanda un financiamiento externo mas alto al principio, y un crecimiento rápido en la tasa de ahorro interno, que debiera llegar a 23% del año 2000. En el escenario A se tiene un desendeudamiento al llegar al año 2000, mientras que en el escenario B, la deuda sigue creciendo, aunque a un ritmo menos rápido. Es importantes también hacer notar que en el escenario A se tiene un sacrificio inicial mas elevado del PIB para el pago de intereses, que en el escenario B.

**Cuadro No. 12**

**Escenarios de Crecimiento Sostenido (En porcentajes del PIB)**

Año	<u>Escenario A</u>				<u>Escenario B</u>			
	s	b	d	u	s	b	d	u
1988	4.0	13.6	77.1	3.9	4.0	13.6	77.1	2.3
1992	11.0	7.8	102.1	5.1	7.8	10.8	111.3	3.3
1996	17.5	1.2	100.1	5.0	11.4	7.7	129.8	3.9
2000	23.6	-6.2	73.0	3.6	14.9	4.4	133.9	4.0

s = Ahorro Interno/PIB

b = Déficit en Cuenta Corriente/PIB

d = Deuda Pública de Mediano y Largo Plazo/PIB

u = Intereses sobre Deuda Pública/PIB

Escenario A: Tasa Anual Promedio de Crecimiento del PIB 4.9%  
Tasa Anual Promedio de Crecimiento del Consumo Per Cápita 0.2%  
Tasa Inicial de Ahorro Interno 4.0%  
Tasa de Interés Real 5.0%  
Razón Incremental Capital Producto 2.8

Escenario B: Tasa Anual Promedio de Crecimiento del PIB 3.8%  
Tasa Anual Promedio de Crecimiento del Consumo Per Cápita 2.8%  
Tasa Inicial de Ahorro Interno 4.0%  
Tasa de Interés Real 3.0%  
Razón Incremental Capital Producto 4.0

b. Los motores del crecimiento

Los resultados esperados de la Estrategia siguen una senda similar a la del escenario A. En los hechos, las sendas de deuda y ahorro del escenario A han sido derivadas de los resultados promedio para el período 1989-2000 que proporciona la Estrategia. Las proyecciones de crecimiento y los principales ratios macroeconómicos para los próximos cuatro años aparecen en el Cuadro No. 13.

Según la Estrategia, dada la dotación de recursos naturales de Bolivia y su patrón histórico de desarrollo, se puede inferir con la información disponible que los sectores motores de crecimiento de la economía boliviana serían: hidrocarburos, minería, agricultura y manufactureras livianas. La producción minera y la producción incremental de hidrocarburos estarán destinadas principalmente a los mercados de exportación, mientras que los sectores de la agricultura y de la industria liviana tendrán la triple finalidad de atender a las necesidades



internas -especialmente alimenticias-, de emplear productivamente a la población económicamente activa, y de exportar.

**Cuadro No. 13**

**Proyecciones de Variables Principales, 1989-1992**

<b>Tasas Anuales Promedio de Crecimiento (%)</b>	
Producto Interno Bruto	4.5
Agropecuario	4.1
Minero	11.1
Hidrocarburos	6.9
Manufacturero	7.1
PIB Per Cápita	1.7
Consumo Privado Per Cápita	-1.3
Empleo Urbano	4.5
Formación Bruta de Capital Fijo	32.6
Ahorro Interno	33.7
Exportaciones <sup>a</sup>	21.0
Importaciones <sup>b</sup>	25.5
Tasas Promedio (% del PIB) <sup>c</sup>	
Formación Bruta de Capital Fijo	12.8
Pública	7.0
Privada	5.7
Ahorro Interno	8.5
Público	4.9
Privado	3.6
RICAP <sup>d</sup>	2.8
PRO MEMORIA	
Tasas Anuales Promedio de Crecimiento (%)	
Población	2.8
Población Urbana	4.4
Población Económicamente Activa Urbana	4.0

Fuente: **Estrategia de Desarrollo Económico y Social, 1989-2000**

<sup>a</sup> Exportaciones de bienes y servicios en millones de dólares corrientes

<sup>b</sup> Importaciones de bienes y servicios en millones de dólares corrientes

<sup>c</sup> Porcentajes referido a valores en millones de \$b. de 1980

<sup>d</sup> Razón incremental capital producto

Sin duda, la expansión de la producción de bienes transables en el comercio exterior no será inmediata, pero podría ser sustancial cuando se logre avances significativos en la calificación de la mano de obra y en el aprendizaje exportador. El escenario previsto por la Estrategia de un crecimiento vigoroso d los sectores de hidrocarburos, minería, agricultura y

manufactureras livianas, se presentarán también progresivamente concatenaciones hacia atrás, entre ellos y con los demás sectores.

Los eslabonamientos hacia atrás de los sectores motores no serán posiblemente muy importantes en los próximos años; en cambio, las concatenaciones hacia adelante de los sectores motores son generadores principales de divisas y es a través de los incrementos de oferta de éstos que se pueden alcanzar los eslabonamientos posteriores, mas bien que en materiales específicos.

**Figura 6**

**Trayectoria Deuda Externa/MN**

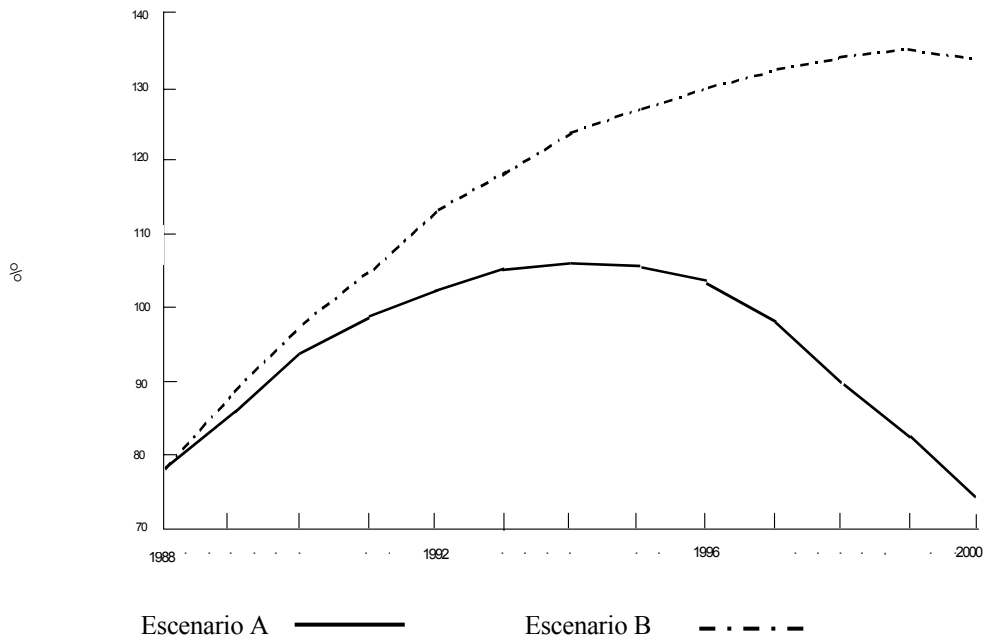
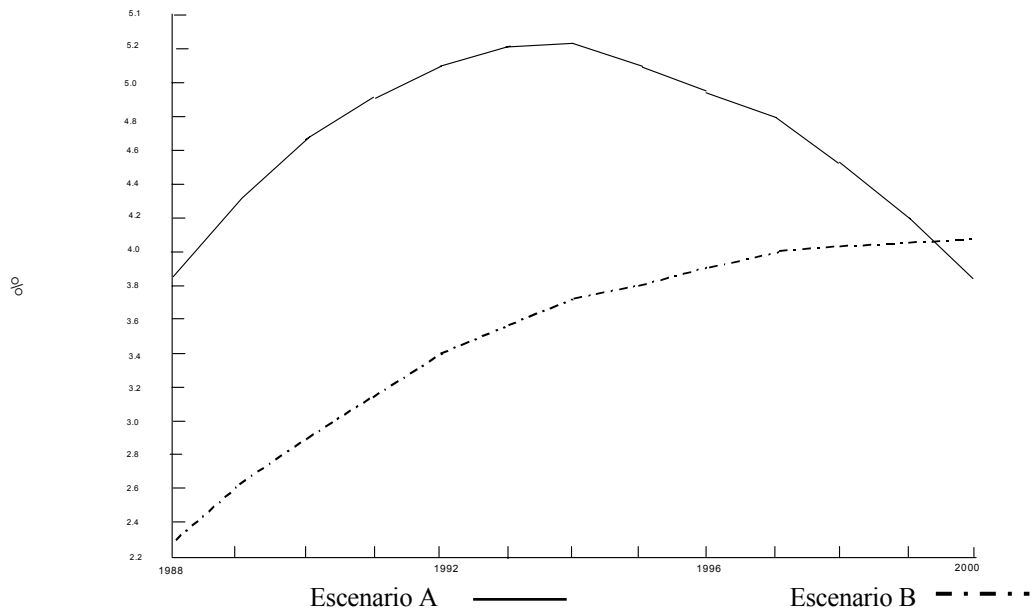


Figura 7

Intereses de la Deuda Externa/MN



C. La estrategia de crecimiento

Las perspectivas de crecimiento sostenido en el futuro mediano se fundan en: (1) el mantenimiento de la estabilidad macroeconómica; (2) aumentos de la tasa de inversión; (3) la expansión y diversificación de las exportaciones; (4) en saltos de productividad; y, (5) en incremento en la tasa de ahorro interno y el recurso al financiamiento externo, bajo varias de sus modalidades. A más largo plazo, la reducción de la vulnerabilidad de la economía a conmociones externas y de oferta y la mayor capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes del entorno internacional constituyen, también requisitos para un crecimiento sostenido.

Los problemas de mantenimiento de la estabilidad ya han sido discutidos en las secciones anteriores. En lo que sigue, se examinará el alcance de las otras premisas de crecimiento.

### 1) Las inversiones

La tasa de inversión, expresada como proporción del PIB, deberá alcanzar el 12.8%, en promedio, durante 1989-1992 para sostener la tasa de crecimiento de 4.5%. Esta tasa tiene que aumentar muy rápidamente en ese período, debido al muy bajo punto de partida (8% en 1988).

Se calcula, a partir de los proyectos y del financiamiento disponible y posible, que la inversión pública alcance una tasa promedio de 7%, mientras que la privada se situará alrededor de 5%. La inversión pública se concentrará principalmente en los sectores de hidrocarburos, electricidad, e infraestructura de transporte. La Estrategia apuesta a un flujo muy significativo de inversión directa extranjera en minería y en hidrocarburos.

### 2) Las exportaciones

De acuerdo con la Estrategia, las exportaciones deben ser el principal factor impulsor del desarrollo económico. Es mediante las exportaciones que las actividades internas encontrarán sus escalas de rentabilidad y que se lograrán las transferencias tecnológicas que tanto requieren para aumentar su productividad. Las notas reversales firmadas con el Brasil, en Agosto de 1988, le dan una pertinencia especial a la estrategia de crecimiento arrastada por las exportaciones. Las notas reversales prevén la venta de gas natural, de electricidad, de fertilizantes y de polímeros, y la apertura del mercado brasileño para una lista extensa de exportaciones no-tradicionales bolivianas.

Se proyecta una tasa promedio anual de crecimiento de las exportaciones (en dólares corrientes) de 21% para los cuatro años, 1989-1992 (Ver de nuevo en Cuadro No. 13).

### 3) Las ganancias de productividad

El incremento en las tasas de inversión deberá ser acompañado de aumentos en su eficiencia. Lograr Razones Incrementales Capital Producto (RICAP) inferiores a 3 parece casi como una necesidad. Con RICAPs mas altas, o bien no se alcanzaría la tasa de crecimiento del PIB de 4.5%, o se tendría que hacerlo con tasas de inversión mucho mas elevadas, lo que parece difícil

financiarlas. El eslabonamiento principal de la NPE con el crecimiento de mas largo plazo viene precisamente de las ganancias en eficiencia que hace posible la primera. Al contrario, una inestabilidad macroeconómica acentuada, concurrente con macroprecios desalineados, puede traducirse en fuertes caídas de eficiencia.

Las RICAP usadas en las proyecciones de la Estrategia son sustancialmente mas bajas que en el pasado reciente, mostrándose así las ganancias requeridas de eficiencia en el uso de capital invertido. Las RICAPs aumentarían tanto por una asignación de recursos hacia los sectores de producción de bienes transables internacionalmente, donde se supone que tienen su empleo mas eficiente, como por mejoras organizativas en cada uno de los sectores de producción y del propio estado. Una mayor participación de la inversión privada en la inversión total aumentará, verosímilmente, la eficiencia en el uso de capital, particularmente en la producción de bienes.

Se espera en la Estrategia que los aumentos de productividad intra-empresa sean particularmente importantes en los primeros años, dado que se tiene que usar mas plenamente la capacidad instalada, allá donde se pueda. En las empresas medianas y pequeñas, lo incrementos en productividad vendrían posiblemente mas por cambios en los métodos de gestión y organización que por tecnología incorporada en los bienes de capital.

#### 4) El financiamiento de las inversiones

El financiamiento de las inversiones vendrá previsiblemente de tres fuentes principales: (a) de un crecimiento sustancial en las tasas de ahorro interno; (b) de una reducción tanto en el stock como en el servicio de la deuda externa; (c) de nuevos flujos de capital en términos concesionales. A mas largo plazo, se espera también una repatriación de capitales para inversiones de largo plazo.

La tasa de ahorro interno, como proporción del PIB, deberá alcanzar un promedio de 8.5% en estos próximos cuatro años; el ahorro del sector público deberá llegar a 4.9% en ese mismo período, mientras que la del sector privado seria de 3.6%.

Bolivia tiene una situación de deuda externa caracterizada por:

- el alto endeudamiento en relación al PIB y a las exportaciones de bienes y servicios

- La importancia preponderante de la deuda externa pública de largo plazo
- El peso de la deuda con instituciones oficiales, bilaterales y multilaterales

Estimaciones que quedan por verificarse completamente, señalaban para 1987 una relación deuda/PIB ligeramente superior a 100%, y deuda/exportaciones de casi 800%. En 1988, estos indicadores se han reducido verosímilmente por la reducción del stock de deuda y porque tanto el PIB como las exportaciones crecieron. La porción más importante de la deuda externa, que está dada por la deuda pública de mediano y largo plazo, habría constituido un 77.1% del PIB y 570% de las exportaciones en 1988.

Bolivia seguirá necesitando una fuerte contribución externa al financiamiento de su desarrollo, que deberá venir durante varios años de las agencias oficiales de crédito. Una fracción importante deberá ser en términos concesionales. Si hay un flujo sostenido de transferencias netas de recursos en los próximos ocho años, que permita sostener tasas de crecimiento del PIB del orden de 4.5 - 5% por año, la deuda pública externa crecería moderadamente al principio, pero sería seguida de un proceso de desendeudamiento similar al indicado en la Figura 6.

La Estrategia prevé, en relación a la deuda externa, tres medidas principales: (1) la reducción de la deuda vigente, mediante condonaciones parciales como la obtenida con la recompra de casi la totalidad de la deuda externa con los acreedores privados; (2) la conversión de parte del servicio de intereses con acreedores bilaterales oficiales en proyectos de desarrollo; (3) el servicio completo de la deuda con las instituciones oficiales multilaterales de crédito siempre y cuando, en un período razonable, las transferencias netas de recursos desde éstas sean positivas.

#### **IV. Comentarios Finales**

El trabajo muestra que la estabilización de la inflación no es sino un primer paso, aunque crucial, en la recuperación de la economía. Con el programa de estabilización y, mas generalmente con la NPE, han surgido nuevos problemas (por ejemplo las dificultades del sistema bancario y el incremento en los déficit en cuenta corriente, antes del pago de intereses en la balanza de pagos), o aquellos que estaban sumergidos por la preocupación con la estabilidad financiera han aparecido en la superficie (por ejemplo, aún de carácter parcial, demandan políticas activas, que conlleven en contraparte el riesgo de errores de apreciación. Con todo, debe destacarse que los progresos obtenidos en la macroeconomía hasta la fecha son muy sustanciales.

La tarea fundamental de lograr que los recursos se orienten hacia los sectores que puedan darle un dinamismo sostenido a la economía tomará todavía un buen tiempo. En particular, la rehabilitación y diversificación de las exportaciones dependerá tanto de factores fuera de control de Bolivia como de esfuerzos internos sostenidos. En esta tarea es fundamental la continuación de las reformas estructurales en curso. Asimismo, se necesitará todavía bastante tiempo para reestablecer completamente la confianza, así como para superar las dificultades financieras, para que las restricciones de liquidez no produzcan pérdidas de bienestar en los sectores público y privado. La perseverancia en las políticas que se están siguiendo, que de manera general están orientadas correctamente, pero sin que se vean todavía sus frutos de manera muy concreta, es uno de los mayores desafíos de la transición.

Bolivia debe todavía encontrar soluciones adecuadas a varios dilemas de política en esta fase. Un primer dilema se refiere a la estabilidad versus competitividad. La necesidad de mantener la estabilidad de precios puede estar haciendo perder competitividad a la producción de transables, lo cual seria un efecto contrario al buscado por la NPE. Una situación análoga se presenta con los precios internos de las empresas públicas, cruciales para el equilibrio fiscal, pero que pueden originar problemas de estabilización de la inflación y de pérdida de competitividad. Se confronta también el dilema de la repatriación de capitales y, mas generalmente del mantenimiento de la posición de reservas internacionales con una política monetaria apretada y de altos intereses reales, versus las necesidades de reactivación en los

balances de las empresas y las instituciones del sistema financiero.

La política de desarrollo a largo plazo, firmemente asentada en los ajustes estructurales que se vienen realizando, deberá empero ser completada con aproximaciones mas sectoriales. En particular, en una visión de largo plazo, es importante la reconversión de los sectores extractivos sobre los cuales se ha apoyado tradicionalmente la economía boliviana y el desarrollo de infraestructura de apoyo para la agricultura y la industria manufacturera liviana.

Bolivia puede crecer a una tasa alrededor de 4.5% en los próximos cuatro años. Esta tasa exige un esfuerzo sustancial de la economía interna, pero no es inalcanzable. La fluidez en el aporte de recursos externos, bajos sus diversas modalidades, es también crucial. Cabe subrayar que en el período de gestación y maduración de los proyectos de inversión, para promover la producción de bienes transables que se espera en el Estrategia, pueden presentarse tensiones sociales muy importantes, por el lento crecimiento del consumo privado y el estancamiento en los salarios reales, lo que afecta a los sectores laborales mas organizados políticamente. Esa es una razón adicional para que el flujo neto de recursos externos, completamente al esfuerzo interno, sea sostenido.



## APENDICE A

### Estimaciones del Modelo de Inflación de la Sección II.B

Las ecuaciones (1) a (3) de la sección II.B, con algunas modificaciones que las señalaremos adelante, han sido estimadas en conjunto con el método de regresiones aparentemente no relacionadas y con la restricción de  $e$ ,  $p^h$ ,  $w$  sean iguales a 1.

Por razones de presentación, se ha efectuado el siguiente cambio de notación:

$$P = INF \quad e = DEV \quad p^h = GPCARB \quad w = GW$$

Las variables INF, DEV, GPCARB, GW han sido computadas como diferencias en logaritmos del índice de precios al consumidor, del tipo de cambio oficial, del índice de precios de carburantes, y del índice de remuneraciones en el sector privado. Se notará que la ecuación (2) de la sección II.B ha sido modificada incorporando un desfase adicional de la inflación y asumiendo que la inflación internacional era lo suficientemente baja como para ser ignorada. Asimismo, la ecuación (3) incorpora la devaluación desfasada de tres meses y no de uno solo, reflejando el hecho de que la regla de indexación ha estado anunciada, pero no se ha cumplido estrictamente. Solamente al acumularse el atraso, se ha procedido a las correcciones. Las ecuaciones han sido estimadas con observaciones que van de Agosto de 1986 a Marzo de 1989.

En las ecuaciones 1 a 3 mas abajo, los números bajo el encabezamiento DESF indican el desfase de la variable contigua a la izquierda.

#### Ecuación 1:

VARIABLE DEPENDIENTE INF					
SCR		0.52021216E-02		SCE	0.13630483E-01
DURBIN-WATSON		2.09800433			
No.	VARIABLE	DESF	COEFICIENTE	DESV. TIPICA	ESTADISTICA T
1	CONSTANT	0	-0.1143712E-03	0.2429373E-02	0.4707847E-01
2	DEV	0	0.7361704	0.1369091	5.377073
3	GPCARB	0	0.3669556E-01	0.4836453E-01	0.7587287
4	GW	0	0.2271340	0.1203526	1.887238

### Ecuación 2:

VARIABLE DEPENDIENTE DEV					
SCR		0.20397041E-02		SCE	0.82456131E-02
DURBIN-WATSON		0.20397041E-02			
No.	VARIABLE	DESF	COEFICIENTE	DESV. TIPICA	ESTADISTICA T
5	INF	1	0.2783968	0.9963747E-01	2.794098
6	INF	2	0.1939232	0.9103217E-01	2.130271

### Ecuación 3:

VARIABLE DEPENDIENTE GPCARB					
SCR		0.52877066E-01		SCE	0.41300264E-01
DURBIN-WATSON		1.68464529			
No.	VARIABLE	DESF	COEFICIENTE	DESV. TIPICA	ESTADISTICA T
7	DEV	2	1.532893	0.7026871	2.181473

La restricción impuesta a los coeficientes de DEV, GPCARB, GW en la primera ecuación ha sido objeto de un teste de razones de verosimilitud que arroja los siguientes resultados:

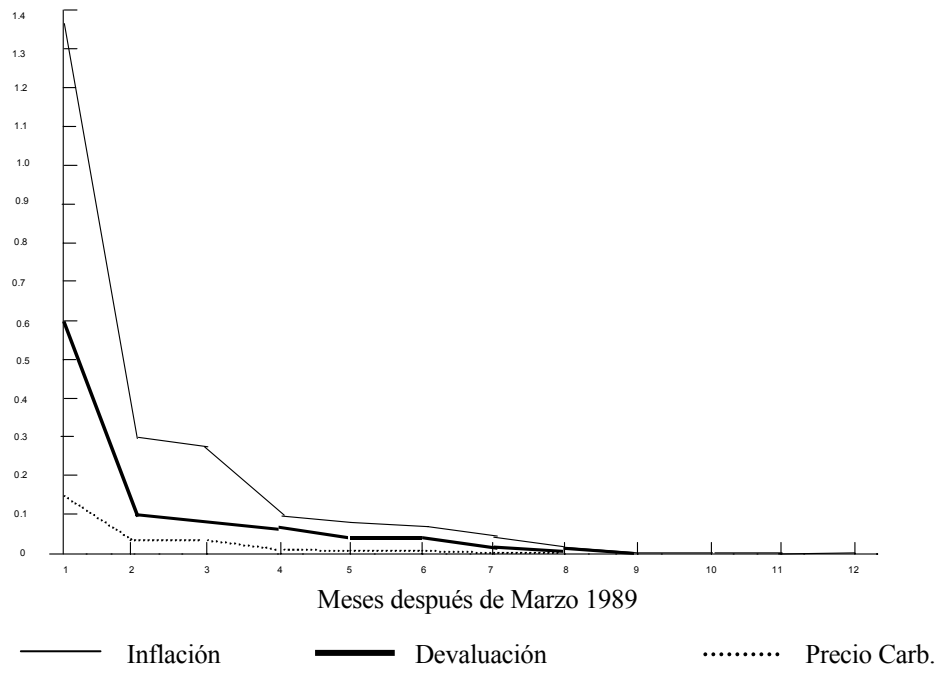
$$\text{CHI-CUADRADO (1)} = 7.204216$$

$$\text{NIVEL DE SIGNIFICACION} = 0.7272152E-02$$

Los resultados anteriores muestran que la restricción debe ser rechazada para todo nivel de significación superior a 0.73%.

El gráfico anexo a este apéndice muestra las respuestas de la inflación a una conmoción (shock) de una desviación típica de inflación, de devaluación, y de los precios de los carburantes. Se nota en el gráfico que los efectos del shock se estabilizan bastante rápidamente. el shock que se agota mas rápidamente es el del incremento del precio de los carburantes; en cambio, el de mayor presistencia es el que afecta directamente a la tasa de inflación en el período inicial.

**Respuestas de la Inflación a una Conmoción de una Desviación Típica en:**



## APENDICE B

### Regresión de $M_N/M_S = a_0 + a_1DEV^* + a_2D + a_3t$

Variable	Coeficiente	Desv. Típica	ESTAT. T
Constante	75.6576	1.9664	38.4749
t	-0.8764	0.0628	-13.9517
D	-4.8349	1.2577	-3.8444
PDL1	-0.5581	0.2447	-2.2808
PDL2	-0.1635	0.1927	-0.8484
<hr/>			
R-Cuadrado	0.9598	Media var. depend.	52.2392
R-Cuadrado ajustado	0.9528	D. T. var. depend.	6.5697
Desvío Típico Regres.	1.4269	Número observaciones	28
Durbin-Watson	1.6015	Muestra Ago/86-Nov/88	

Distribución de desfases de DEV	Desf	Coefic.	D.T.	Estat. T.
* :	0	-0.5581	-0.2447	-2.2808
* :	1	-0.6869	0.1540	-4.4590
* :	2	-0.7461	0.1759	-4.2406
* :	3	-0.7359	0.2176	-3.3817
* :	4	-0.6562	0.2289	-2.8663
* :	5	-0.5069	0.1983	-2.5567
* :	6	-0.2882	0.1224	-2.3552
	0 Suma	-4.17836	0.98532	-4.24059

Los coeficientes de PDL1 y PDL2 son aquellos del polinomio de segundo grado de distribución de desfases, asociado con los Bs.

## Referencias Bibliográficas

BERNHOLZ, PETER [1988]. "Hyperinflation and Currency Reform in Bolivia: Studied from a General Perspective", Journal Institutional and Theoretical Economics (JITE), No. 144. Tubingen (Diciembre) pp. 747-771.

BOLIVIA, MINISTERIO DE PLANEAMIENTO Y COORDINACION [1989]. Estrategia de Desarrollo Económico y Social, 1989-2000. Mimeo. La Paz: Ministerio de Planeamiento y Coordinación.

DORNBUSCH, RUDIGER [1988a]. Exchange Rates and Inflation. Cambridge, MA: The MIT Press.

----- [1989b]. "Real Exchange Rates and Macroeconomics: A Selective Survey". NBER Working Paper No. 2775 (Noviembre).

HELPMAN, ELHANAN y LEIDERMAN, LEONARDO [1988]. "Stabilization in High Inflation Countries: Analytical Foundations and Recent Experiences". Carnegie-Rochester Series on Public Policy, No. 28, pp. 9-84.

KIGUEL, MIGUEL A., and LIVIATAN, NISSAN [1988]. "Inflationary Rigidities and Orthodox Stabilization Policies: Lessons from Latin America". The World Bank Economic Review, Vol. 2, No. 3 (Septiembre), pp. 273-298.

MORALES, JUAN ANTONIO [1988a]. "Inflation Stabilization in Bolivia", en M. Bruno, G. Di Tella, R. Dornbusch y S. Fischer, compiladores, Inflation Stabilization: The Experience of Israel, Argentina, Brazil, Bolivia, and Mexico. Cambridge, MA: MIT Press, pp. 307-360.

----- [1988b]. "The End of the Bolivian Hyperinflation", Vierteljahres Berichte, No. 114, Bonn, pp. 385-402.

----- [1989]. "Planes de Desarrollo y Políticas Fiscales: Aspectos Técnicos y Políticos". Mimeo (Febrero). Disponible por pedido escrito a J.A. Morales.

MÜLLER & ASOCIADOS [1988]. Estadísticas Económicas 1988. La Paz: ILDIS.

PASTOR, MANUEL [1988]. Bolivia: Hyperinflation, Stabilization and Beyond". Mimeo (Noviembre). Occidental College, Los Ángeles, California.

SACHS, JEFFREY [1986]. "The Bolivian Hyperinflation and Stabilization". NBER Working Paper, No. 2073 (Noviembre).

SELOWSKY, MARCELO y HERNAN G. VAN DER TAK [1986]. "The Debt Problem and Growth". World Development, Vol. 14, No. 9, pp. 1107-1124.

VELASCO, ANDRES [1987]. "Financial Crises and Balance of Payments Crises, A Simple Model of the Southern Cone Experience", Journal of Development Economics, No. 27, pp. 263-287.