



*Instituto de Investigaciones Socio Económicas*

Documento de Trabajo No. 04/90

Febrero 1990

**Precios Públicos y Tipo de Cambio durante la  
Hiperinflación y Estabilización Boliviana**

*por*

*Gonzalo Chávez A.*

*La responsabilidad por el contenido de los documentos de trabajo es de los autores, no del Instituto. Dado que los documentos de trabajo son de carácter preliminar, puede ser útil contactar al autor de un determinado documento sobre los resultados u observaciones antes de hacer referencia o citar el documento. Todos los comentarios sobre los documentos de trabajo deben ser enviados directamente a los autores.*

## **Precios Públicos y Tipo de Cambio durante la Hiperinflación y Estabilización Boliviana<sup>\*</sup>**

por:  
Gonzalo Chávez A.

### **1. Introducción**

La virulencia y rapidez con que se desencadenó el proceso de alta inflación e hiperinflación en Bolivia a mediados de la década de los 80, aprisionó a los economistas, y la urgencia de las soluciones así lo justificaba, en el análisis de corto plazo; a este hecho ineludible se sumó nuestra poca experiencia académica o profesional en un fenómeno tan complejo como la hiperinflación.

Implementando el plan de estabilización en Agosto de 1985, a partir de un diagnóstico monetario-fiscal del proceso inflacionario, se logró frenar con éxito la espiral inflacionaria. Si antes la urgencia de la coyuntura nos había imposibilitado entender y analizar los factores últimos del fenómeno inflacionario, ahora la euforia del éxito alcanzado congelaba y pontificaba la lectura ortodoxa colocando al pensamiento neoliberal nativo a la altura de su supremacía, teoría y política mundial.

Con la comodidad que permite un análisis a posteriori, único camino que permite el trabajo científico, podemos afirmar que la eficiencia del shock ortodoxo se benefició de características de funcionamiento del sistema de precios y de factores del propio proceso hiperinflacionario no presentes en el diagnóstico neoliberal.

El objetivo de este trabajo es sacar a la luz una parte de la cara oculta de la inflación boliviana a partir del análisis del papel que jugaron los precios públicos y el tipo de cambio en los desajustes de la estructura de precios relativos, en la espiral inflacionaria y en la posterior etapa de estabilización.

En la primera parte, a pesar de que este trabajo está concentrado en el análisis del comportamiento de ciertos precios relativos, se hace referencia a un modelo de formación de

precios general que busca desmistificar la lectura ortodoxa, incluyendo como factores explicativos del proceso inflacionario no solamente los aspectos monetarios, sino también los desequilibrios estructurales (origen de los shocks de oferta), la pugna distributiva y los aspectos inerciales. Así queremos llamar la atención de las “otras causas” de la hiperinflación que nos pueden llevar a atender aspectos del funcionamiento del sistema de precios de la economía boliviana que, debidamente activados y administrados, pueden ofrecernos opciones reales de conseguir la estabilidad por le lado de la oferta, sentando así las bases sólidas para el retorno del crecimiento.

A continuación se realiza una reinterpretación, con el marco teórico propuesto de la inflación y estabilización boliviana, dando énfasis al papel desempeñado por el tipo de cambio y por las tarifas y precios de las empresas públicas en las políticas antinflacionarias.

En la tercera parte se realiza una aproximación más precisa que desempeñaron los precios y tarifas públicas en el proceso inflacionario, primero a partir de una óptica expectacional de los agentes económicos sobre la fragilidad financiera del sector público, que da origen a la aceleración inflacionaria; y segundo, analizando el impacto directo de los shocks de precios públicos sobre el nivel de inflación. Además, se levantan algunas hipótesis sobre la utilización de la política de precios con múltiples objetivos (eficiencia paretiana, distribución del ingreso, autonomía y financiamiento y desequilibrios macroeconómicos), pero sobre todo como políticas antinflacionarias, durante el periodo 1980-1988.

El cuarto punto del trabajo, realiza un análisis empírico del comportamiento de los precios de la gasolina, la energía eléctrica y la tasa de cambio y su impacto en la estructuración de los precios relativos de todos los sectores de la economía. Cerramos el trabajo realizando algunas consideraciones y sugerencias de resolución de largo plazo de las otras causas de la inflación presentes aún de forma latente en la economía boliviana, que le impiden recuperar el crecimiento.

---

\* Esta investigación se llevó a cabo con el apoyo de una donación otorgada por el Centro Internacional de investigaciones para el Desarrollo, CIID, Ottawa, Canadá. Agradezco los valiosos comentarios de Juan Antonio Morales, por su puesto, los errores y omisiones son de mi responsabilidad.

## **2. Crisis Económica, Hiperinflación y Estabilidad: Una Reinterpretación**

### **a) Orígenes de un Modelo Alternativo**

La importancia de un correcto diagnóstico del fenómeno inflacionario no se circunscribe solamente a la eficacia posterior del plan de estabilización a que dará origen en el corto plazo, sus implicaciones se situarán también en el funcionamiento de la economía a nivel estructural post-estabilización, esto significa que las variables macroeconómicas a ser escogidas para promover el ajuste, la intensidad y dosaje del instrumental que serán utilizados, determinarán en gran medida, las posibilidades y potencial de crecimiento de la economía una vez equilibrado el nivel de precios.

Una lectura del proceso inflacionario que sobredimensione los aspectos monetarios fiscales –como es el caso de Bolivia- primero explica las causas de la inflación y es inadecuada para entender los movimientos de niveles de precios entre periodos y, segundo, como resultado de lo anterior, coloca de lado aspectos importantes del funcionamiento de mercados diferenciados y de las especificidades históricas de la formación de precios,<sup>1</sup> que una vez restablecida la estabilidad, deberá jugar un papel fundamental en el control de la inflación por el lado de la oferta, garantía de estabilidad de precios en el largo plazo.

La versión monetario-fiscal en su aproximación más conocida sostiene que “la inflación es siempre y en todo lugar un fenómeno monetario” (Friedman, 1968). Una explicación más sofisticada sostiene que es el déficit fiscal quien comanda la creación de dinero, que a su vez activa las expectativas inflacionarias de los agentes económicos, que en última instancia determinan los ritmos y dinámicas del nivel de inflación. El modelo considera exógena la masa monetaria,<sup>2</sup> es decir que su expansión dependerá de las decisiones de las autoridades monetarias.

---

<sup>1</sup> Llevar en consideración los aspectos históricos del proceso inflacionario, significa considerar los cambios estructurales de un país, las transformaciones de las relaciones entre Estado y comunidad económica, el papel de los agentes socio-económicos y sus diferentes pesos al interior del juego económico.

<sup>2</sup> En realidad, existen dos posiciones sobre el carácter de la masa monetaria, para algunos existe una relación directa, vía política monetaria, entre la moneda y los precios, para otros la relación entre precios y dinero no es

El modelo de precios que proponemos a seguir, busca subsanar el inconveniente de una lectura de la inflación demasiado presa a la dimensión monetaria presente en el pensamiento ortodoxo y proporciona una interpretación alternativa del proceso inflacionario. Partimos de dos matrices teóricas, la primera se origina en la interpretación de los mecanismos de formación de precios propuesta por Kalecki (1965), y la segunda bajo la inspiración de la anterior, se fundamenta en autores como Taylor (1979, 1983), Bacha (1982, 1988), Lopes (1984), Arida y Lara Resente (1984) y Frenkel (1988).

El modelo parte de la idea de que la economía está compuesta por dos sectores, cuyos mercados tienen mecanismos de formación de precios diferenciados.

En el primer sector, el funcionamiento del mercado se aproxima a la competencia perfecta. Los bienes son homogéneos producidos por una gran cantidad de agentes que se enfrentan en mercados con transparencia informativa; los recursos y factores para producirlos poseen movilidad perfecta. Bajo estas circunstancias los agentes económicos son tomadores de precios “price-takers” y por supuesto, éstos se forman por movimientos de oferta y demanda. Sin embargo, es menester realizar una precisión, en el caso de la existencia de intermediarios, el precio de equilibrio puede estar determinado por shocks y no por flujos. Es fácil concluir que estos mecanismos de mercado corresponden a productos agrícolas y materias primas, donde la existencia de arbitraje y especulación son frecuentes.

Por oposición, en el segundo sector los bienes son heterogéneos, no existe transparencia informativa entre mercados, la movilidad de los factores es difícil y por supuesto los precios se determinan por el lado de la oferta. Los agentes son formadores de precios “price-makers” basados en información costosa e incompleta. Este tipo de mercado es próximo al funcionamiento del sector industrial privado, pero con algunas precisiones también se puede asociar los mecanismos de fijación de precios del sector público monopolizado.

En ambos sectores se intenta describir el comportamiento y las características de las decisiones microeconómicas a nivel agregado. Hicks (1965) llamó al primer sector “flexprice” y al segundo de “fixprice”.

La fijación de precios en el sector “flexprice”, se basan en la adición de un margen de ganancia (mark-up) sobre los costos unitarios variables. La capacidad de fijar precios y

---

mediada por la política monetaria, sino por la política fiscal. En países con mercado financiero desarrollado, el

establecer márgenes de ganancia no solo se presenta en el sector industrial. En países de baja vertebración en la red de transportes<sup>3</sup> y concentración de importaciones, se establecen monopolios naturales que también atienden a estas características de funcionamiento.

En países de bajo nivel de industrialización como Bolivia, los insumos más importantes en el costo unitario generalmente son: los bienes importados que varían de acuerdo a modificaciones del tipo de cambio y las modificaciones de los precios internacionales; otros costos importantes son los insumos energéticos producidos por el sector público que obviamente están sujetos a decisiones de política económica; finalmente el costo del factor trabajo, cuya variación es básica en la dinámica del proceso inflacionario.

La determinación del costo de este factor está relacionada con el funcionamiento del mercado de trabajo, que en una realidad como la boliviana, está lejos de la competencia perfecta.

La rigidez en el mercado de trabajo, básicamente manifestada en la resistencia a la baja en el salario nominal depende de aspectos institucionales históricamente determinados, es decir que los mecanismos de fijación de salarios tienen condicionantes “extra-económicos” (Rotenwurcel, 1986) como la organización sindical. Sin embargo, la rigidez del mercado de trabajo tiene una explicación microeconómica relacionada con las teorías del salario eficiencia. “... en la medida que el salario relativo forme parte de la función de productividad, se crea un problema de “coordinación” que frena el ajuste de un equilibrio a otro (ante una reducción de la demanda agregada. Mientras los demás no bajen sus salarios, ninguna empresa querrá hacerlo ante el temor de perder el deterioro de la productividad más de lo que gane por disminución en el pago a sus trabajadores” (Ramos 1989). Bajo este marco teórico proponemos el siguiente modelo de precios:

#### b) Inflación e Inercia

Siguiendo un modelo de precios propuesto por Morales (1989) y modificado por Chávez (1989), elaboramos un marco teórico para realizar una reinterpretación del proceso inflacionario boliviano, dando énfasis al impacto que tuvieron los movimientos de algunos precios relativos claves.

---

déficit público puede ser financiado con deuda, pero a la larga tiende a monetizarse (Heyman, 1986).

El modelo de formación de precios está elaborado de tal manera, que intenta describir el peso que tuvieron los precios públicos y la tasa de cambio durante la alta inflación, hiperinflación y estabilización.

$$\begin{aligned}
 \text{(b-1)} \quad P_t &= a_1 W_t + a_2 e_t + a_3 P_t^h + a_4 P_t^a \\
 a_1, a_2, a_3, a_4 &\geq 0 \quad a_1 + a_2 + a_3 + a_4 = 1 \\
 W_t &= aP_{t-1} + be^{Pp} \quad a, b > 0 \\
 e_t &= P_t - P_i + E^* \\
 P_t^h &= ce_t - 1 + U^* \quad c > 0 \\
 P_{at} &= P_t + r^* \\
 F_t &= dZ + g^* \quad F > 1, d > 0, g^* > 0
 \end{aligned}$$

donde:  $P_t$  es la tasa de inflación en el periodo  $t$ ,  $W_t$  es la variación del ingreso de un agente económico tipo en el periodo  $t$  (consideramos el salario nominal) que varía en proporción; a) a la tasa de inflación pasada ( $P_{t-1}$ ) y en proporción b) al tipo de cambio del mercado negro del dólar ( $e_t^P$ ) del periodo  $t$ ;  $e_t$  es la tasa oficial de cambio en el periodo  $t-1$ , sigue una regla de paridad con la moneda norteamericana ( $P_t - P_i$ ) y es afectado por un factor de “shock” cambiario ( $t^*$ ) bajo control de los responsables de la política económica,  $P^i$  representa el índice de precios norteamericanos; ( $P_h$ ) es la variación en el periodo  $t$  de los precios de los derivados del petróleo y, se modifica en proporción a la tasa de cambio del periodo  $t$  y también está sujeta a decisiones de política de precios ( $U^*$ ) (shocks eventuales); ( $P_t^a$ ) son las variaciones porcentuales de los precios agrícolas que acompañan la inflación presente y son influenciados por “shocks” ( $r$ ) externos (malas cosechas, sequías, etc.); finalmente ( $F$ ) representa la fragilidad financiera del sector público y depende de la relación entre gastos financieros e ingresos corrientes del gobierno ( $Z$ ), también está sujeta a cambios bruscos en las políticas fiscales ( $g^*$ ).

En este modelo, cambios en la tasa de inflación de la economía se producen como resultado de variaciones en los ingresos del agente económico tipo, de reajustes en los precios públicos, de la tasa de cambio, de los precios de los productos agrícolas y la fragilidad financiera

---

<sup>3</sup> Los altos costos de transporte actúan como mecanismos de protección a los formadores de precios.

del sector público.<sup>4</sup> Obviamente modificaciones bruscas de los precios relativos mencionados alteran los niveles de inflación. Detalles sobre el funcionamiento del modelo se encuentran en Chávez (1989).

Si no se produce ningún tipo de modificaciones en los precios relativos en la economía, es decir  $e_t - 1 = p_t^h = pat = w_t$ , y si llevamos en consideración la regla de indexación informal del agente económico tipo  $w_t = ap_t - 1 + be_t^p - 1$ , ésta se mantiene en un equilibrio inflacionario. De manera más precisa, en situación de baja inflación se produce un equilibrio inercial ( $b = 0$ ) y  $P_t = aP_{t-1}$ , en situaciones de alta inflación ( $a = 0$ ), la economía se dolariza  $P_t = be^P$  (Chávez, 1989).

Para intentar medir el peso y la importancia de la acción de los precios públicos y de la tasa de cambio del mercado negro, el modelo fue simplificado de la siguiente manera:

$$(b-2) \quad \begin{aligned} P_t &= a_1 P_t^g + a_2 P^e + a_3 e_{t-1}^P + a_4 P^a \\ a_1 + a_2 + a_3 + a_4 &= 1 \end{aligned}$$

donde:  $P^g$  y  $P^e$  son las variaciones mensuales de los precios de la gasolina y la energía eléctrica en el periodo  $t$ ,  $e_{t-1}^P$  es la variación mensual de la tasa de cambio del dólar paralelo del periodo  $t-1$  y  $P^a$  es la variación del precio de los bienes agrícolas.

### Resultados de la Estimación Econométrica\* 1980-1988 Mensual

Dinámica de los precios\*\*

$$P_t = 0,293361 + 0,1711313 P_t^g + 0,0804884 P_t^e + 0,2517409 e_{t-1}^P + 0,2172691 P_t^a$$

(2,16)          (7,94)          (3,00)          (5,93)          (6,73)

$$R^2 = 0,85 \quad DW = 1,95$$

\* Los t estadísticos están entre paréntesis

\*\* Corregido con el método Cochrane-Oncutt

<sup>4</sup> Detalles sobre este punto más adelante. Escobal y Saavedra (1988) elaboraron también un modelo de precios que incorpora una variable que mide el impacto del déficit de las empresas públicas sobre la inflación.



### Estimación que Incluyen Tarifas de la Energía Eléctrica y la Inflación Pasada

$$P_t = 0,0112116 + 0,1748918 P^s + 0,1996017 e_{t-1}^P + 0,2409325 P_{t-1} + 0,2746322 P^a$$

(1,09)                      (7,96)                      (4,12)                      (4,18)                      (7,66)

$$R^2 = 0,86 \quad DW = 1,93$$

Se observa que todas las variables explicativas tienen los signos esperados y los coeficientes son estadísticamente al 1%, con excepción de las tarifas de energía eléctrica.

En la composición agregada de los precios, la devaluación de la tasa de cambio responde con aproximadamente 255 de los aumentos del índice de precios. La parte atributiva a la devaluación de los precios agrícolas es del orden del 22%, en cuanto al precio de la gasolina, contribuye con un 17%. La energía eléctrica no tiene peso significativo.

Si excluimos las tarifas de la energía eléctrica e incluimos la inflación pasada, observamos que disminuye el peso explicativo del tipo de cambio paralelo y aumenta el de la inflación pasada y de los precios agrícolas.

Este modelo muestra claramente la importancia de los shocks de los precios públicos y de la tasa de cambio del dólar del mercado paralelo en la dinámica de la inflación boliviana y por diferencia llama la atención para la relevancia del comportamiento del salario.<sup>5</sup>

#### c) Inflación y Conflicto Distributivo

El salario nominal es un importante precio relativo cuya variación altera la estructura de costos del sector industrial, constituyendo un propagador de la espiral inflacionaria cuando existen contratos colectivos salariales. El comportamiento del salario puede ser incorporado a un modelo explicativo de inflación que complementa al anterior, y tiene su referencia teórica en la explicación del proceso inflacionario, como resultado de una pugna distributiva, según Taylor (1983, 205), "... la inflación es un indicio de que una economía capitalista está buscando barrer por debajo de la alfombra el conflicto de clases por la distribución del producto..." Las clases básicas del sistema, trabajadores y empresarios intentan mantener su participación en el ingreso

---

<sup>5</sup> La variable salario ingresará al modelo en el próximo punto, cuando se considere el conflicto distributivo.

presionando salarios y ganancias. El conflicto sería inmanente al funcionamiento de la economía, siendo la inflación una de sus manifestaciones más perversas.<sup>6</sup>

Supongamos una economía que produce un solo producto y donde la moneda es el único activo financiero (aquí seguimos el modelo de Bacha (1988)). La ecuación de precios estará dada por:

$$(c-1) \quad P = m * W$$

donde:  $P$  es el precio del producto final,  $m$  es el margen de ganancias (mark-up) y  $W$  la tasa de salarios. Esta ecuación refleja la distribución del ingreso ex - post en nuestra economía. Se supone que la productividad del trabajo es constante e igual a 1. Ahora bien, partimos de un margen de utilidad deseado  $m^*$  y de un salario real deseado  $(W/P)^*$ , que se traduce en una inconsistencia distributiva (Bacha, 1988), resultado de procesos diferenciados de formación de ingresos de acuerdo a su capacidad de modificar salarios o tasas de utilidad.

$$(c-2) \quad m^*(W/P)^* > 1$$

Los dos únicos agentes de nuestra economía desean un mayor peso en el ingreso que está constante. Si partimos de una estructura de poder que favorece a los empresarios, es plausible suponer que impondrán sus deseos. Por supuesto que la capacidad de fijar márgenes de ganancia y de repasar a los precios depende del tipo de mercado (concentrado o competitivo) en el que se encuentre la empresa, del nivel de desempleo existente (cuanto mayor éste, menor el poder de repase) y del grado de abertura comercial de la economía (Amadeo y Camargo, 1989).

$$(c-3) \quad m = m^*$$

Por otra parte, los trabajadores, en su aproximación simplificada, recomponen su salario en relación a la variación del índice de precios del periodo retrasado,<sup>7</sup> pero en realidad

---

<sup>6</sup> Modelos de inflación por conflicto distributivo se encuentran en Bacha (1982, 1988), Taylor (1983), Amadeo y Camargo (1989), Barbosa (1988), Hirschman (1980).

<sup>7</sup> Implícito en este modelo, está la hipótesis keynesiana que indica que los trabajadores buscan aumentos del salario nominal, siendo el salario real el resultado de lo obtenido en la negociación y de la capacidad de fijar precios por parte de las empresas (Amadeo y Camargo, 1989)

deberíamos considerar que la recomposición salarial está en función del poder de negociación de los trabajadores (b), que a su vez dependerá de: a) factores histórico-institucionales (la lógica política y sindical); b) de las condiciones vigentes en los diferentes mercados (nivel de especialización, desempleo); y c) del nivel del salario medio (cuanto menor sea éste, mayor la insatisfacción y mayor la propensión a la presión).

$$(c-4) \quad W = P_{t-1} (W / P)^*$$

sustituyendo II-5 y II-6 en II-2, tenemos:

$$\begin{aligned} P &= m^* P_{t-1} (W / P)^* \\ P / P_{t-1} &= m^* (W / P)^* \quad (-1) \end{aligned}$$

$$c-5) \quad P / P_{t-1} - 1 = \hat{P} = m^* (W / P)^* - 1$$

Lo que significa que la tasa de inflación está relacionada con la intensidad del conflicto distributivo. Ahora bien, es cierto que la economía boliviana tiene un bajo nivel de asalariados y este modelo capta parcialmente la realidad, sin embargo, cabe resaltar que la intensidad del conflicto distributivo no se mide por la cantidad de trabajadores involucrados en él, sino por el efecto de demostración que se crea, a nivel expectacional sobre los demás grupos. Los sectores de trabajadores del campo, próximos de las ciudades y los “informales” orientan en gran medida su acción reivindicadora, salarial siguiendo de cerca el comportamiento de los asalariados.

Buena parte del conflicto distributivo tiene el espacio estatal como eje de su interacción; en el caso boliviano las demandas por mayores ingresos nominales se concentran sobre los recursos fiscales, presionando y desequilibrando el presupuesto fiscal y con menos intensidad se ejerció presión sobre el crédito. Este aspecto se puede ilustrar ampliando el modelo:

$$\text{Grado de Conflicto} = m^* (W/P)^* - 1 (1 - g)$$

donde: g representa la parte del producto que gasta el gobierno. Este modelo incorpora una restricción de oferta y supone que el gasto real gubernamental representa una sustracción de

recursos del sector privado.

El gobierno absorbe, a través del señoraje,<sup>8</sup> el conflicto entre asalariados y empresarios; además el modelo supone que los gastos del gobierno son totalmente improductivos para atenuar el conflicto, quiere decir que éstos no contribuyen para aumentar la oferta de bienes y servicios para el sector privado (Bacha, 1988). El conflicto distributivo traducido en la búsqueda de obtención de incrementos de los ingresos reales presiona al aumento de salarios y precios nominales, acelerando los mecanismos informales de indexación, reforzando así la inercia inflacionaria y volatilidad de la inflación. El conflicto distributivo actúa como factor de aceleración, pero al mismo tiempo actúa como mantenedor de la memoria inflacionaria en los agentes económicos.

En situaciones de inflación baja y equilibrada, el conflicto está presente de forma latente, lo que quiere decir que la noción de pugna distributiva es perfectamente compatible con la tasa de inflación constante.

En el caso boliviano, el conflicto distributivo fue violento, a pesar de que el gobierno de Siles Zuazo buscó atenuarlo implementando un arreglo institucional a través de convenios entre el propio gobierno, los empresarios y la Central Obrera Boliviana (COB). En un contexto de elevado nivel de volatilidad de la inflación, se implementaron mecanismos<sup>9</sup> de determinación de salarios que aceleraron la pugna distributiva.

El modelo de precios que incorpora shocks de precios relativos, conflicto distributivo y resultados de ambos, inercia inflacionaria se sustenta en la hipótesis de política monetaria endógena, es decir que la oferta de dinero responde básicamente a dos impulsos: Primero, la demanda de crédito o dinero generada por la inercia inflacionaria, esto en cuanto aún a los reajustes de precios y rendimientos de la media de los agentes económicos que llevan en consideración como indexados a la inflación pasada, y segundo, la necesidad de cubrir con financiamiento bancario el déficit primario<sup>10</sup> del gobierno.

---

<sup>8</sup> También podría atenuar la pugna distributiva creando impuestos directos o indirectos, en nuestro caso suponemos que lo hace a través del impuesto inflación.

<sup>9</sup> Los principales fueron: “a) La implementación del salario mínimo (Noviembre de 1982). 2) La política de indexación de los salarios a las variaciones del Índice de Precios al Consumidor (IPC) (Marzo de 1983). 3) Los acuerdos obrero-patronales especiales que surgían en cada rama de actividades y 4) La aparición de un mayor número de bonificaciones y remuneraciones extraordinarias” (Afcha, et.al, 1987).

<sup>10</sup> El déficit primario se refiere a los gastos del gobierno corrientes menos todos los ingresos, se excluye el pago de interés de la deuda pública.

Los aumentos de precios resultantes de los desajustes de precios relativos claves (tasa de cambio, precio de gasolina) del conflicto distributivo y de la inercia inflacionaria deben ser acompañados –convalidando el mayor nivel de precios- por un aumento de la oferta monetaria. En este contexto, “la cantidad de dinero es importante, no porque produzca inflación, sino porque permite que ella continúe”<sup>11</sup>

Para una economía estable Bacha (1982, 139), define el concepto de moneda endógena como una “situación en la que la cantidad de moneda en circulación es determinada por las necesidades de los negocios”.

En suma, si bien en una primera aproximación el proceso inflacionario puede encandilarnos con sus aspectos monetarios, un análisis más amplio y profundo nos permite observar la base del “ice-berg”, y concluir que la inflación resulta de un complejo causal diverso que de acuerdo al modelo propuesto es resultante de modificaciones en los precios relativos -que reflejan desajustes estructurales-, de juegos no cooperativos entre agentes económicos y de andamiajes institucionales o informales de inercia que van generando mecanismos inflacionarios perversos.

#### d) El Tipo de Cambio y la Inflación<sup>12</sup>

El tipo de cambio, de acuerdo al modelo propuesto, es uno de los precios fundamentales para el equilibrio de una economía, razón por la cual se realiza un análisis más profundo. Para una economía pequeña, con un elevado coeficiente de importación de insumos y grados crecientes de indexación al tipo de cambio paralelo, las variaciones de la tasa de cambio son de vital importancia para la estructura de precios relativos de la economía. Nuestro modelo puede ser simplificado de la siguiente manera, para captar la importancia del tipo de cambio:

$$(d-1) \quad P_t = a w_t + (1-a) e_t$$

$$(d-2) \quad W_t = a_1 P_{t-1} + a_2 e_{pt}$$

<sup>11</sup> Cita de Joan Robinson (1935) extraída de Merkin (1988), quien realiza una lúcida explicación no monetaria de la hiperinflación alemana.

<sup>12</sup> El tema es discutido en profundidad en Dornbusch (1986, 1987) y Zini (1986).

$$(d-3) \quad e_t = P_t - P_t + E^*$$

Partimos del supuesto que el resto de precios relativos están constantes y llevamos en consideración la regla de indexación informal del agente económico tipo  $w_t = a_1 P_{t-1} + a_2 e_t^P$ , sustituyendo en la ecuación (II-7), obtenemos:

$$(d-4) \quad P_t = a_1 P_{t-1} + a_2 e_t^P (1 - (a_1 + a_2)) e_t$$

En situaciones de niveles inflacionarios bajos, el parámetro  $a_2$  se aproxima a cero, lo que reduce nuestra ecuación a:

$$(d-5) \quad P_t = a_1 P_{t-1} + (1 - a_1) e_t$$

Los shocks cambiarios repercuten en el nivel de precios y modifican hacia arriba los niveles de equilibrio inercial. A medida que la alta inflación se transforma en hiperinflación, el parámetro  $a_2$  aumenta en detrimento del parámetro  $a_1$ .<sup>13</sup> En el caso extremos de hiperinflación,  $a_1$  es igual a cero, entonces:

$$(d-6) \quad P_t = a_2 e_t^P + (1 - a_2) e_t$$

En esta situación, el peso del parámetro  $a_2$  es significativo y la devaluación del tipo de cambio oficial se va tornando insignificante para la media de agentes económicos; el manejo del tipo de cambio oficial busca la brecha con el tipo de cambio paralelo, una vez que se encuentra sobrevaluada. En términos más generales, las variaciones del tipo de cambio (devaluaciones), encarecen el precio de las importaciones, afectando el consumo y los salarios.

Un shock cambiario (una devaluación), genera una alta generalizada del nivel de precios internos. Un aumento de precios produce una disminución de los saldos reales y un aumento de la velocidad de circulación de la moneda, pero al mismo tiempo induce a las autoridades monetarias, a aumentar la cantidad de dinero para cubrir las necesidades del sector público, para atenuar el conflicto distributivo y dar curso a la inercia inflacionaria.

Por otra parte, a medida que la inflación se acelera, el exceso de moneda, al ir perdiendo el signo monetario nacional, sus funciones pasan a ser sustituidas por divisas. La presión de demanda por moneda extranjera genera mayor devaluación del tipo de cambio oficial y una mayor intensidad del tipo de cambio paralelo.

En este contexto la oferta de moneda es causa de alta en un precio relativo clave, como es el tipo de cambio, pero al mismo tiempo es consecuencia de alta de precios.

El tipo de cambio del mercado negro sustituye a la tasa oficial en la medida en que las autoridades monetarias mantienen sobrevaluada la segunda.

Ahora bien, la devaluación del tipo de cambio tiene sin duda un impacto inflacionario, pero la magnitud de éste depende del grado de indexación, de la intensidad de la pugna distributiva y obviamente del tamaño del shock cambiario. A mayor volatilidad de la inflación, mayor el impacto de la variación del tipo de cambio. En los gráficos a seguir se observa la tasa de inflación medida por la variación del IPC mensual y la devaluación del tipo de cambio oficial y del mercado paralelo.

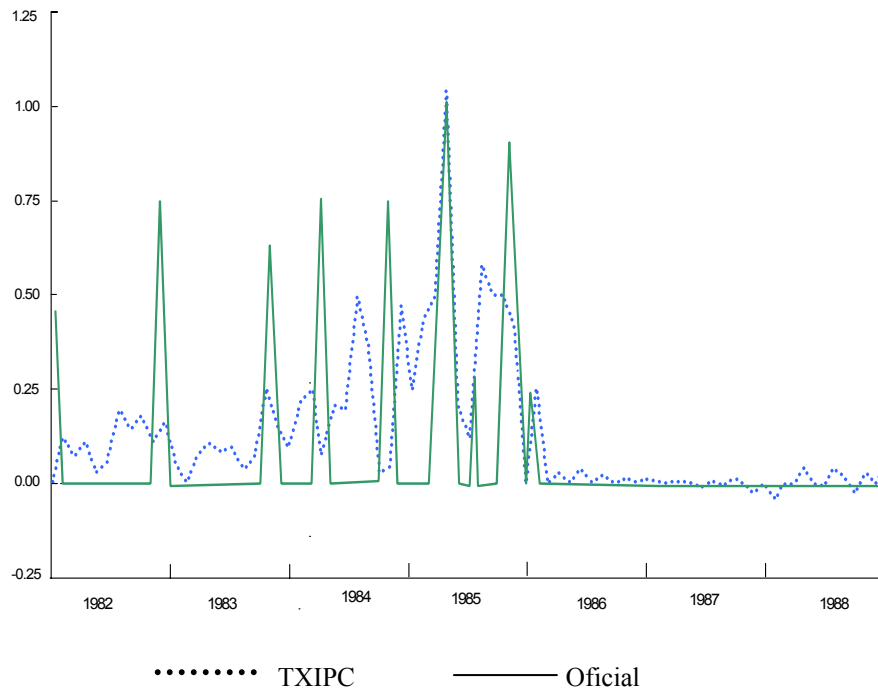
El Gráfico No. 1 nos permite reforzar la hipótesis de que las devaluaciones actuaron como shocks de precios relativos aumentando los picos inflacionarios, por otra parte el Gráfico No. 2, nos muestra que a medida que la economía boliviana se aproxima a la hiperinflación y por esta razón se dolarizaba, los precios acompañaban de manera muy próxima a la variación del tipo de cambio del mercado paralelo del dólar, sentando las bases para que este último se convierta en una ancla del resto de precios relativos, hecho evidente después de la estabilización como lo señalaremos más adelante.

---

<sup>13</sup> Sachs (1987) verificó empíricamente esta hipótesis.

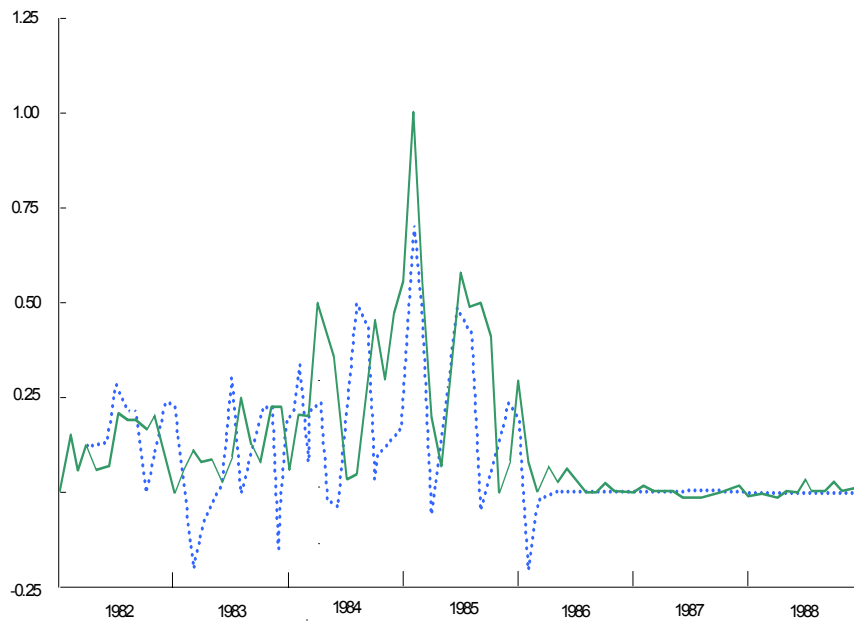
**Gráfico 1**

**Inflación –IPC y Devaluación Oficial**



**Gráfico 2**

**Inflación –IPC y Devaluación Paralela**





e) La Inflación Boliviana, Una Primera Aproximación

A lo largo de casi toda la década 80, la economía boliviana ha atravesado por intensos desajustes macroeconómicos internos, cuya manifestación más evidente fue el proceso de alta inflación e hiperinflación.

En lo que pasaremos a considerar del periodo de baja inflación entre Enero de 1980 y Diciembre de 1981, las tasas de inflación y los niveles de indexación de la economía boliviana eran muy bajos, cambios en la geografía de precios relativos se producían lentamente; en términos generales los agentes económicos estaban habituados a un tipo de cambio relativamente estable desde 1956, contratos de precios y rendimientos se reajustaban en intervalos de tiempo largos. Sin embargo, ya se podían vislumbrar algunos desequilibrios que posteriormente fueron los principales detonantes de la espiral inflacionaria. En efecto, a inicios de la década de los 80 se podía identificar los primeros síntomas del agotamiento del modelo de crecimiento económico, manifestado en la paulatina contracción de la oferta global de bienes y servicios; por otra parte, los principales macro-precios estaban fuera de sus niveles de equilibrio. El tipo de cambio se había mantenido fijo y sobrevaluado y las tarifas y precios públicos estaban artificialmente bajos. En lo que se refiere a los salarios, habían sido sistemáticamente controlados por el régimen militar del Gral. Bánzer. Durante prácticamente toda la década de los 70, el movimiento sindical no había podido recuperar la pérdida salarial. Uno de los polos de la pugna distributiva se había reprimido sistemáticamente.

El fuerte reajuste cambiario,<sup>14</sup> al iniciarse el año de 1982, la devaluación del peso boliviano de 43% en Febrero e implantación del tipo de cambio doble en Marzo, en un contexto harto incierto políticamente, produjo una inflexión en el perfil del comportamiento de los agentes económicos, generando actitudes defensivas y especulativas a la hora de establecer precios y rendimientos, de esta manera se fue gestando rápidamente en la economía boliviana, una mentalidad inflacionaria que llevó a la colectividad económica a adoptar informalmente diversos mecanismos de indexación para proteger sus ingresos reales al principio de la inflación pasada, en algunos casos el precio de la gasolina y finalmente el tipo de cambio del mercado paralelo.

---

<sup>14</sup> Véase una explicación detallada en Morales (1987).

Los “shocks” cambiarios del primer trimestre de 1982 se tradujeron, por una parte en un incremento generalizado del nivel de precios internos, alterando el funcionamiento del sistema de precios y desarticulando la estructura de precios relativos existentes y, por otra, al revertir las expectativas estables sobre la inflación, gestaron mecanismos propagadores de la propia inflación.

Al asumir el gobierno Siles Zuazo en Octubre de 1982, encontró una economía con un proceso inflacionario sumamente acelerado y graves desajustes fiscales, en un contexto de agotamiento del modelo de crecimiento.<sup>15</sup>

La preocupación central de la política económica del gobierno entrante fue la estabilización de los precios, entre tanto los seis programas implementados con esta finalidad, fueron ineficaces y más bien aceleraron la inflación.

En la década de los 70, en especial durante el régimen militar del Gral. Bánzer, se había producido una fuerte redistribución regresiva del ingreso, resultado de una contención de las demandas sociales. Reinstaurada la democracia, se recuperó un espacio político en el cual los sectores asalariados buscaron mejorar su posición en un ingreso nacional cada vez más pequeño vía aumento de los salarios nominales, de esta manera se reavivó una violenta pugna distributiva que había estado congelada por medidas institucionales. En Cuadro No. 1 a seguir, muestra el número de huelgas salariales por sectores entre 1983 y 1986, que es una buena aproximación de la intensidad del conflicto distributivo.

La corrida salarios-precios se concentró en torno de los decrecientes recursos del sector público; el juego no cooperativo de recomposición de salarios y establecimiento especulativo de mayores márgenes de ganancia fue validado por una política monetaria acomodaticia, y por una política salarial que buscaba mejorar el ingreso de los trabajadores, ambos aspectos contribuyeron a una rápida indexación informal de la economía boliviana. En suma, el gobierno de Siles Zuazo no tuvo otra opción, por su propia composición política, que atenuar el conflicto distributivo expandiendo la base monetaria; la alternativa era permitir una contracción mayor del producto.

**Cuadro No. 1****Huelgas Salariales, 1983 – 1986**

Sector \ Año	1983		1984		1985		1986		Total
	1er. Sem.	2do. Sem.	1er. Sem.	2do. Sem.	1er. Sem.	2do. Sem.	1er. Sem.	2do. Sem.	
Minería	11	28	5	8	2	54			
Petróleo	4	6	1	1	3	15			
Manufactura y Artesanía	14	33	19	1	7	74			
Construcción	5	13	2	0	3	23			
Energía, Agua y alcantarillado	3	25	5	0	0	33			
Transportes y Comunicaciones	20	25	15	2	5	67			
Comercio	0	3	0	0	0	3			
Bancos y Seguros	12	23	10	3	4	52			
Servicios	74	213	53	17	20	377			
Otros	1	28	30	0	5	64			
Total:	144	400	141	32	49	766			

Fuente: Elaborado en base a información del Ministerio de Trabajo

Los paquetes estabilizadores, básicamente comprendían ajustes de precios relativos líderes como el tipo de cambio, el precio de los carburantes, las tarifas públicas y las compensaciones salariales, y eran acompañados de congelamientos de precios parciales o generales, las estrategias adoptadas traían en su seno contradicciones que las hacían fracasar, porque reprimían la inflación (congelamientos) que ellos mismos aceleraban por medio de los shocks de precios relativos mencionados y a través de la creación de mayores expectativas de inflación. Los shocks de precios relativos y la intensa pugna distributiva amplificados por crecientes mecanismos de indexación, condujeron a la economía boliviana a la hiperinflación. Con esta afirmación, no queremos negar que la hiperinflación es también un fenómeno monetario como muy bien ha demostrado Morales (1987) y más adelante lo discutiremos.

Frente a la espiral inflacionaria, los agentes económicos reaccionaron acelerando los reajustes defensivos de precios, paulatinamente el periodo de reajuste (menos de un mes), fue tornándose incompatible con el periodo de cálculo del IPC; en efecto, el levantamiento, almacenamiento y cálculo de este índice demora por lo menos un mes, en cuanto a la velocidad de indexación de los agentes se había reducido a semanas e inclusive a días. El resultado fue la paulatina sustitución del IPC, con diferentes grados de dinámicas por el tipo de cambio del mercado paralelo del dólar.

<sup>15</sup> Morales (1987, 1988, 1989) y Sachs (1986), estudiaron a fondo las características del proceso inflacionario boliviano haciendo hincapié en los problemas fiscales.

La tasa de inflación en pesos bolivianos se fue tornando un indexador menos representativo para la media de los agentes económicos, ya al final de la hiperinflación la mayoría de los precios de la economía fueron etiquetados en dólares manteniéndose estables.

La dolarización restableció una nueva estructura de precios relativos estable e independiente de la tasa de inflación en moneda local. En otras palabras, la indexación total al tipo de cambio significó que los periodos de reajuste se redujeron a cero, sin embargo es menester resaltar que no todos los agentes económicos tienen la capacidad de proteger sus ingresos medios dolarizándose.

En cuanto a la recomposición de precios y salarios, fue validada por la expansión de la oferta de pesos bolivianos, el perfil de distribución del ingreso y en movimiento, pero a medida que la gran mayoría de los precios y rendimientos pasaron a ser fijados en dólares, moneda que se mantenía estable, se fue creando una nueva estructura de precios relativos también estable, lo que significó que al mismo tiempo se fue cristalizando un perfil de distribución del ingreso que favoreció a los atentes que tuvieron mayor capacidad de indexarse al dólar. Los salarios de la economía boliviana, en especial del sector público, no llegaron a fijarse en dólares, lo que quiere decir que fueron estos sectores los que pagaron mayor impuesto inflación. Se consolidó así una distribución del ingreso fuertemente regresiva del ingreso, dejando latente el potencial del conflicto distributivo.

La dolarización de la economía es un fenómeno clave para entender el fin abrupto de la hiperinflación boliviana, pero también nos permite entender que una salida de este tipo acaba con el fenómeno monetario e inercial de la inflación, pero deja latente la pugna distributiva, hecho que se agrava en economías como la boliviana, con graves desajustes estructurales.

La anterior constatación nos permite tres conclusiones: primero, que el propio proceso inflacionario en su manifestación monetaria sobre todo, contiene en sí misma los elementos de su destrucción; segundo que el fin abrupto de la hiperinflación es apenas ilusorio, en realidad a medida que la economía se dolariza, ésta se va autodestruyendo (Arida y Lara Resente, 1986); y tercero que esta salida monetarista es perversa porque congela coyunturalmente las otras causas que le dieron origen, provocando fragilidad en el equilibrio logrado.

Ahora bien, si la hiperinflación se va autodestruyendo y dando origen a una nueva estructura de precios relativos, cuál es el papel de un plan de estabilización? Precisamente

permitir la transición a la estabilización atacando las causas que le dieron origen, por eso la importancia de un correcto diagnóstico de los orígenes del proceso inflacionario. La lectura y eficiencia del plan ortodoxo boliviano se aprovechó de la dinámica descrita y solamente atacó la manifestación monetaria y fiscal del fenómeno inflacionario y se reprimió con medidas institucionales a uno de los polos de la pugna distributiva.

El elemento central del plan de estabilización de Paz Estensoro fue la fijación de la tasa de cambio acompañada de un radical saneamiento fiscal.<sup>16</sup> Resultado de la estabilización del tipo de cambio (fijación de un ancla), el Boliviano –nuevo signo monetario creado paulatinamente fue aceptado por los agentes económicos y los precios fueron nuevamente etiquetados en Bolivianos. La inflación de la moneda local se equilibró a la tasa de inflación en dólares, restableciéndose el sistema de precios asociado a una nueva estructura de precios relativos. Más precisamente podemos afirmar que se establecieron y comenzaron a convertir dos estructuras de precios relativos, la una en dólares y la otra en Bolivianos, con una frontera muy tenue. La estabilización de precios resultante de la NPE, se sustenta en una base sumamente frágil, porque simplemente congeló el conflicto distributivo sobre la base de una distribución del ingreso muy concentrada.

La manutención de la dolarización y la convivencia de dos estructuras de precios relativos contribuyeron para que el clima inflacionario se mantenga a flor de piel en los diversos ajustes económicos de la estabilización.

La NPE concentró su diagnóstico y discurso en los aspectos monetarios y fiscales de la inflación y transmitió eficientemente esta percepción a la opinión pública, más aun, en el impacto de credibilidad del plan se basó en anuncios fiscalistas y monetaristas. Estos hechos hicieron que las expectativas inflacionarias se sobre sensibilizaran al comportamiento de la política fiscal y monetaria, inutilizándolas en el corto plazo.<sup>17</sup>

En otras palabras, el equilibrio de precios alcanzado por el D.S. 21060, se sustentó en una sobredosis de control monetario y fiscal, tal vez con la intención de crear un superávit de credibilidad, elevando al máximo el valor de los anuncios de política económica, hecho que parece anular el potencial de crecimiento de la economía boliviana a largo plazo.

---

<sup>16</sup> Detalles del programa de estabilización boliviana véase en Morales (1987, 1988). El análisis del sector fiscal se realiza más adelante.

<sup>17</sup> Más adelante trabajaremos con las expectativas que se forman en torno a la fragilidad del sector público.

### 3. Sector Público e Inflación

#### a) Fragilidad Financiera del Sector Público y la Aceleración Inflacionaria

Como lo habíamos señalado en el punto II.5, al inicio de la década 80 la economía boliviana atravesaba por graves desequilibrios macroeconómicos, resultantes del modelo de crecimiento en un contexto internacional caracterizado por la contracción de préstamos. Las prioridades de las políticas económicas del periodo estaban volcadas a superar esta situación, así se adoptaron políticas de ajuste direccionadas a controlar la principal manifestación de los desajustes macroeconómicos: la inflación.

El manejo errático y poco efectivo de la política cambiaria, monetaria y fiscal durante el periodo 1982 y 1985,<sup>18</sup> produjo una inflexión de las expectativas inflacionarias de los agentes económicos y generó discontinuidades en los mecanismos de formación de precios; ambas situaciones –como lo señalamos anteriormente- fueron creando diversas correas de transmisión de la dinámica inflacionaria.

Si bien es cierto que las medidas de ajustes adoptadas buscaban controlar la inflación, los resultados tenían signo contrario. Los impactos inflacionarios de los procesos de ajuste para la economía boliviana, si nos circunscribimos a la política fiscal, pueden dividirse en dos, siguiendo a Kandir (1989); impactos directos como las devaluaciones del tipo de cambio y sus implicaciones sobre los insumos importados;<sup>19</sup> y los reajustes de tarifas y precios públicos. Y los impactos indirectos o inducidos, que son un resultado del ajuste adoptado y se manifiestan en la sensibilización de la percepción de los agentes económicos sobre los precios –en especial los públicos- y, en la evolución ascendente de las expectativas inflacionarias, sentándose las bases de una mayor volatilidad del proceso inflacionario. En un contexto de ajustes imprescindibles y así percibido por la colectividad económica, la tasa de incertidumbre sobre los valores futuros del tipo de cambio y los precios y tarifas públicos, tiende a acelerar la inflación debido a la variación del clima inflacionario.

---

<sup>18</sup> Un análisis de la política económica de este periodo se encuentra en UDAPE (1985).

<sup>19</sup> Este tipo de análisis fue realizado en el punto II.4.

Todos los planes de estabilización a partir de 1982 en Bolivia,<sup>20</sup> tuvieron como denominador común una política fiscal que buscaba reducir el déficit del gobierno a través de reajustes de tarifas y precios públicos y devaluaciones cambiarias. Los resultados en el contexto descrito en el párrafo anterior, fueron provocando shocks de precios relativos (impactos directos), que como veremos en detalle más adelante, además de saltos en los niveles inflacionarios luego de congelamientos artificiales, iban contribuyendo al aumento de la fragilidad financiera del sector público, y resultado de ésta, surgían expectativas de mayor costo del uso de bienes públicos en los agentes económicos, causa indirecta de las aceleraciones inflacionarias.

La necesidad de ajustes macroeconómicos en un ambiente de iliquidez internacional y agotamiento de los patrones de crecimiento, endogeneizaron un aspecto central de la explicación del proceso inflacionario boliviano y la precariedad de la estabilización alcanzaba posteriormente, a saber: “la fragilidad financiera del sector público”, concepto que en nuestro criterio es más relevante que el de déficit público.

Es consenso en la literatura económica actual considerar que el déficit público per-se no constituye un problema macroeconómico, en realidad los desajustes fiscales tienen impactos sobre algunos equilibrios macro y en especial sobre el nivel de precios cuando consideramos las formas de financiamiento de éstos. Si bien se ha constatado, en economías como la boliviana y en países europeos que pasaron por hiperinflaciones, la existencia de déficit público e inflación, la dirección de causalidad no es una cuestión resuelta.<sup>21</sup> Por otra parte, la propia economía boliviana ofrece evidencias empíricas de la existencia de déficit fiscal y tasas bajas de inflación, como se observa en el Cuadro No. 2 a seguir, para los años 1987 y 1988. Morales (1989) indica que esto se explica por “el modo de financiamiento del déficit, que fue con mayor deuda externa” y por las expectativas más estables del público sobre la fragilidad de la SPNF; esta evidencia y los argumentos esgrimidos refuerzan la idea de que el déficit público no necesariamente implica inflación y que es sumamente importante la dimensión expectacional de la colectividad económica sobre el comportamiento del sector público, para el análisis de la

---

<sup>20</sup> Resumen de los planes.

<sup>21</sup> Sargent (1982), en su estudio clásico sobre las cuatro hiperinflaciones europeas, establece una relación lineal de déficit en dirección a inflación. Entre tanto, otros estudios como los de Franco (1988, 1987) y Merkin (1988), levantan hipótesis que llaman la atención para el impacto de la inflación sobre el déficit público y proporcionan también evidencias sobre la existencia de déficit fiscal y baja inflación.

inflación boliviana.

**Cuadro No. 2**

**Tasas de Inflación y Flujo Financiero del SPNF**

Años	Inflación Anual <sup>a</sup>	Déficit Global	Déficit Primario
1982	296.55	14.20	1.00
1983	328.49	17.90	13.79
1984	2177.23	23.54	20.56
1985	8170.52	9.80	2.66
1986	65.96	2.53	-3.01
1987	10.66	7.40	3.20
1988	21.50	5.70	2.80

Fuente: UDAPE (1989). Otálora (1989)

<sup>a</sup> Datos de Diciembre a Diciembre

Debemos indicar también que el déficit fiscal en su versión contable da una visión demasiado estática de la economía, perdiéndose la perspectiva de mediano y largo plazos imprescindibles para analizar las posibilidades de financiamiento y su potencial desestabilizador.

Kandir (1989) propone un concepto más dinámico: "... fragilidad financiera del sector público", pero antes de una definición precisa debemos realizar algunas consideraciones preliminares.

Cuándo una economía tiene una situación sólida en sus finanzas públicas a pesar de la existencia de un déficit? Este hecho se produce "cuando el endeudamiento que acompaña al déficit se desarrolla en un ritmo compatible con la generación normal de recursos por parte del sector público y/o con la ampliación de sus fuentes externas de financiamiento" (Kandir, 1989, 120).

Por oposición, el sector público se torna frágil financieramente, en la medida que aumentan las dificultades de su financiamiento interno o externo, como ocurrió en el caso boliviano a partir de 1982, cuando se contrajo la oferta de préstamos internacionales que habían estado financiando hasta entonces el déficit público.



El Cuadro No. 3 ilustra la creciente fragilidad de las finanzas del sector público. Entre 1980 y 1984| la tasa media anual del total de ingresos decrecieron, medida en porcentaje del PIB, en -16-25%, en cuanto al total de gastos disminuyó a una media anual de -2.3%.

**Cuadro No. 3**

**Flujo Financiero del SPNF - Consolidado**

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
Total Ingresos	40.5	35.2	31.9	26.4	19.7	25.2	27.5	24.5	26.8
Total Gastos	48.3	42.8	46.1	41.4	43.3	35.0	30.0	31.9	32.4
Déficit Primario	4.2	3.9	10.0	13.8	20.6	2.7	-3.0	3.2	2.8
Déficit Global	7.8	7.5	14.2	17.9	23.5	9.8	2.5	7.4	5.7
<b>Financiamiento</b>									
Externo	5.3	3.9	0.7	-1.4	2.5	4.4	6.0	2.4	5.6
Desembolsos Netos	5.3	4.5	1.7	0.3	-0.4	0.1	2.2	2.0	3.1
Intereses No Pagados	0.0	-0.6	1.1	0.1	0.6	3.0	3.9	2.6	3.0
Mora Argentina	0.0	0.0	-2.1	-1.8	2.3	1.2	-0.1	-2.1	-0.5
Interno	2.5	3.6	13.6	19.3	21.1	5.4	-3.4	5.0	0.1
Banco Central	.02	3.6	13.4	18.3	20.6	5.2	-4.6	4.3	2.5
Deuda Flotante	2.3	0.0	0.2	0.0	0.5	0.2	1.1	0.7	-2.4

Fuente: Morales (1989), basado en informaciones de UDAPE (1989b). Otálora (1989)

La memoria de 1988 del Banco Central de Bolivia y el Instituto Nacional de Estadística

La fragilidad financiera del sector público boliviano se acentuó con la intensificación de la pugna distributiva en torno a sus recursos y con el impacto del efecto Oliver-Tanzi.

Ahora bien, de qué manera los reajustes de precios y tarifas públicos, en un contexto de ajustes económicos mal sucedidos genera mayor inflación? Precisamente a través del aumento de la fragilidad financiera del sector público, que actúa como potencializador de las incertidumbres. “Cuando mayor el desequilibrio entre los encargados financieros que deben ser pagados por el gobierno y sus ingresos corrientes –o sea, cuanto mayor es la intensidad del aumento real esperado en los precios, tarifas, impuestos y/o de la reducción esperada de subsidios necesarios para superar la situación de fragilidad del sector público- mayor será el índice del costo de bienes públicos, y por consiguiente, mayor tenderá a ser la aceleración inflacionaria” (Kandir, 1989, 128).

Morales (1989), bajo otro marco teórico resaltó también el problema de la vulnerabilidad del presupuesto fiscal que sería “fuertemente sensible a las variaciones en los

términos de intercambio, y más generalmente, a las variaciones en los ingresos provenientes del comercio exterior”.

La fragilidad del presupuesto público tiene raíces estructurales que fueron profundizadas por la NPE. Según éste, un shock externo, en un contexto que presenta una curva inelástica de oferta de préstamos, daba a la economía boliviana dos opciones: el financiamiento monetario interno y/o una fuerte contracción del nivel de demanda agregada. En esta línea de análisis, los orígenes de la hiperinflación boliviana están en el financiamiento monetario del déficit realizado a partir de 1982, y en menor escala en la contracción de la oferta agregada provocada por el control del gasto de inversión pública. La estabilización de 1985 optó por controlar el desequilibrio fiscal cortando fuertemente la absorción interna.

Una explicación alternativa sustenta que el proceso de ajuste impuesto a la economía boliviana, por el agotamiento de su modelo de crecimiento y las restricciones externas, llevó a una mayor fragilidad financiera del sector público; la percepción de ésta por los agentes económicos ya embarcados en un violento conflicto distributivo, endogeneizó los mecanismos de aceleración inflacionaria.

En efecto, a mayor fragilidad financiera, mayor la necesidad de ajustes fiscales y más altas las expectativas de mayor costo del uso de bienes públicos, que las tarifas y precios públicos intentan acompañar. Cuando realicemos un análisis más minucioso de los precios públicos, observaremos estos aspectos de la aceleración inflacionaria.

El argumento desarrollado nos presenta una concepción un tanto diferente de la relación entre desajustes fiscales –aquí llamada fragilidad financiera del sector público- los reajustes de los precios de los bienes públicos para intentar superar los desequilibrios y la aceleración inflacionaria.

La explicación propuesta es perfectamente compatible con la idea de pugna distributiva, una vez que uno de los orígenes de ésta se reporta (o se referencia) a los diferentes padrones de utilización de bienes y servicios públicos y a la percepción expectacional diferenciada del índice de costos futuros de éstos.

Generalmente, se explicó la hiperinflación boliviana como resultado de un exceso de moneda originando el déficit público, sin duda se trata de una aproximación parcial al problema. El argumento presentado aquí resalta las expectativas sobredimensionadas sobre la

evolución de tarifas y precios públicos –activas hasta después de varios años de la estabilización- como uno de los aspectos fundamentales del proceso inflacionario en condiciones de fragilidad financiera del sector público. Entre las otras causas analizadas en puntos anteriores, están el conflicto distributivo, el estrangulamiento externo y los mecanismos de indexación informal.

El éxito de la estabilización de precios en Bolivia, si nos atenemos al análisis del ajuste fiscal, no está apenas en el corte del déficit, sino y sobre todo, en el control de algunas de las causas de éste, como el conflicto distributivo y el efecto Olivera-Tanzi; la reversión parcial del ambiente de incertidumbre que cercaba a la formación de precios públicos,<sup>22</sup> la dolarización de la economía y finalmente, el no pago de la deuda externa.

**Cuadro No. 4**

**Estructura de los Ingresos Tributarios del Gobierno Central, 1980 – 1987<sup>a</sup>**  
(Porcentaje)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Impuesto al Comercio Exterior	51.5	49.0	40.7	31.0	68.2	75.9	25.3	27.9
Impuesto a Exportaciones de Hidrocarburos	6.8	13.2	7.2	2.5	8.0	60.1	13.1	13.2
Impuesto a Exportaciones de Minerales	16.0	6.2	9.1	4.4	27.6	3.1	0.2	0.5
Otros Impuestos	28.8	29.7	24.3	24.1	32.6	12.7	12.1	14.2
Impuestos Internos	48.5	51.0	59.3	69.0	31.8	24.1	74.4	72.1
Impuestos a Der. de Petróleo	8.8	17.0	17.1	9.7	4.2	9.1	48.7	36.1
Otros Impuestos e Ingresos	39.7	34.0	42.2	59.2	27.6	15.0	26.0	36.0
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Fuente: Morales (1989<sup>a</sup>)

<sup>a</sup> Incluye impuestos cobrados a las Empresas Públicas

El programa de estabilización se sobre-concentró en la tributación del sector de hidrocarburos,<sup>23</sup> tanto de la producción interna como en las exportaciones de gas natural a la Argentina. Vea Cuadro No. 4

<sup>22</sup> Tres aspectos que contribuyeron para la reversión de las expectativas en orden de importancia son: la dolarización de la economía, que restableció una nueva estructura de precios estable, la demanda por estabilidad por parte de la sociedad y el elevado stock de credibilidad del gobierno entrante.

Como bien lo señalaba Morales (1989), este perfil de ingresos tributarios mantiene latente la vulnerabilidad financiera del sector público, sin embargo lo que nosotros estamos llamando fragilidad no se traduce en aceleraciones inflacionarias, debido a la dolarización de la economía y al efecto combinado del reingreso de créditos internacionales para equilibrar al sector público y políticas monetarias y fiscales severamente contractivas, que si bien atenúan las expectativas inflacionarias que se originan en el sector público, por otro lado anulan el potencial del incentivo para el crecimiento del sector privado, que los instrumentos fiscales y monetarios tienen en países como Bolivia.

La pugna distributiva, una de las causas de la expansión monetaria y del déficit público, fue contornada por el decreto de estabilización, con el congelamiento de los salarios del SPNF y con el despido de 23 mil trabajadores de las empresas públicas, en especial COMIBOL, que además de provocar un alivio sustancial en los gastos, desarticuló, y tal vez éste sea el aspecto más importante de nuestro enfoque, uno de los pilares<sup>24</sup> de las reivindicaciones salariales del movimiento sindical boliviano, es decir que a través de medidas institucionales se reprimió a uno de los polos más activos del conflicto distributivo. El efecto demostración sobre el sector privado de esta decisión política, fue complementado con la liberalización del mercado de trabajo.

Otro aspecto importante que contribuyó para el ajuste fiscal, fue la dolarización de la economía que se tradujo en una fuerte caída de la demanda por saldos reales en moneda nacional y en una disminución del financiamiento del sector público con señoraje.

De una manera más precaria el propio proceso inflacionario delegó el papel de ancla al tipo de cambio del mercado paralelo e hizo que el impuesto inflación se tornara inefectivo; el señoraje perdió su capacidad de fuente de financiamiento del gobierno.

La corrección fiscal de 1985 implementó una fuerte devaluación cambiaria (ver cuánto) para recomponer las finanzas públicas al nuevo valor monetario (dólar o su equivalente en bolivianos, nueva moneda creada); provocó un sustancial reajuste de precios y tarifas públicas para realinearlos a la nueva estructura de precios relativos que la hiperinflación había dado

---

<sup>23</sup> En este nuevo régimen tributario, YPFB pierde autonomía financiera y compromete sus programas de expansión y renovación de stock de capital.

<sup>24</sup> La Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (DSTMB), columna vertebral de la Central Obrera Boliviana (COB), había sido durante la crisis inflacionaria, el grupo más activo en la búsqueda de mejoras salariales y de alguna forma actuaba como free-rider.

origen y además los indexó al tipo de cambio para evitar el déficit en moneda nacional de SPNF.

Sabemos que la inflación afecta los presupuestos fiscales a través del conocido efecto Olivera-Tanzi acabada la inflación boliviana, éste fue también un elemento importante para la rápida mejoría de las finanzas del sector público y obviamente para la estabilidad. Ver Cuadro No. 5).

Finalmente, es bastante conocido<sup>25</sup> el alivio en el déficit público que tuvo su origen en la moratoria no declarada de la deuda externa, que en realidad databa de 1984.

**Cuadro No. 5**

**Tasas de Señorajes**  
(Porcentaje del PIB)

Años	Señoraje	Crédito Int. del BCB	Diferencia
1982	1.40	3.60	-2.20
1981	10.40	14.40	-2.90
1983	8.40	18.30	-9.90
1984	13.30	20.60	-7.20
1985	7.40	5.20	2.20
1986	2.00	-4.60	6.50
1987	1.90	4.30	-2.40
1988	1.90	2.50	-0.60

Fuente: Morales (1989)

Nota.- Señoraje =  $(H - H(-1)) / \text{PIB}$ , donde H es la base monetaria

b) Tarifas, Precios Públicos e Inflación

En otra dirección, si consideramos los impactos directos, vemos que los precios y tarifas públicas, constituyen un precio clave en la geografía de precios relativos de una economía, su manejo adecuado puede llevar a mejorar el sistema de señalización del mercado, pero su descontrol constituye un shock de oferta de fuerte impacto y rápida propagación sobre el nivel general de precios.

<sup>25</sup> Para más detalles vea Morales (1989).

La producción de insumos básicos como la energía eléctrica, los combustibles, en especial la gasolina, y los servicios de transporte y comunicación en la economía boliviana son de responsabilidad compartida del sector público y privado. La generación y transmisión de energía eléctrica depende de la Empresa Nacional de Electricidad (ENDE). ENDE distribuye la energía a través de la Cooperativa Rural de Electrificación, CRE; Empresa de Luz y Fuerza Eléctrica de Cochabamba, ELFEC; Servicios Eléctricos de Tarija, SETAR; Servicios Eléctricos de Potosí, SEPSD; y de la Compañía Boliviana de Energía Eléctrica (COOBE), empresa privada con capital extranjero que suministra energía a los mercados de La Paz y Oruro.

En el caso de los combustibles, Yacimiento Petrolíferos Fiscales Boliviana (YPFB), es la empresa responsable por la oferta de estos importantes insumos de producción. En el área de transporte y comunicación actúan las empresas estatales, como el Lloyd Aéreo Boliviano (LAB); Empresa Nacional de Ferrocarriles (ENFE) y Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL).

La formación y determinación de los precios y tarifas de los bienes y servicios públicos constituyen la base de la estructura de costos de la economía boliviana. Además por el lado del consumo, estos insumos básicos tienen un peso sustancial en el presupuesto de buena parte de los agentes económicos.

En el modelo de precios propuesto anteriormente, los insumos energéticos, electricidad y gasolina, tienen un impacto diferenciado de acuerdo al sector económico. En efecto, en el sector industrial y de servicios, los referidos insumos, al ser importantes costos de producción influyen en las decisiones de precios, ya en el sector agrícola la modificación de los precios públicos tienen un impacto indirecto, a través de las tarifas de transporte interprovincial.

Así la política de las tarifas y precios públicos son parámetros de referencia importantes en la formación de la estructura de precios relativos y por supuesto, los desajustes en éstos tienen un impacto directo en los niveles de inflación.

Pero también, como lo indicamos, tarifas y precios públicos tienen un peso importante en los presupuestos familiares, lo que hace que la política de precios sea un instrumento válido de distribución del ingreso frecuentemente utilizado en Bolivia.

Por otra parte, las empresas estatales hacen parte del sector público no financiero (SPNF), por consiguiente su eficiencia o descalabro tiene impacto sobre la salud financiera del gobierno y sobre los equilibrios macroeconómicos. Precios públicos por debajo de niveles adecuados desestabilizan financieramente las empresas estatales. Si estos desequilibrios son cubiertos por el Tesoro General de la Nación (TGN), se convierten en otra fuente adicional para el crecimiento del déficit público. Asimismo, precios públicos bajos generan distorsiones en el mercado, al que estimulan demandas artificiales.

A la importancia de los impactos de precios y tarifas públicos, se suma el hecho de que las empresas estatales operan frecuentemente en condiciones de oligopolio y/o monopolio, bajo esta condición en la mayoría de los casos, sus precios están sujetos a control.

La búsqueda de criterios adecuados de determinación y fijación de tarifas y precios públicos, presente en la literatura actual intenta recoger esta multiplicidad de impacto, por supuesto atendiendo a diferentes orientaciones de política económica.

Revisaremos la literatura económica sobre la fijación de precios públicos, centrando nuestra atención en el impacto que tienen los criterios teóricos que existen sobre la estructura de precios relativos del resto de la economía.

El primer enfoque enfatiza los aspectos de la eficiencia Paretiana, bajo este marco teórico el sistema de precios funcionando adecuadamente generan un conjunto de códigos y señales informativos óptimos que orientan la producción y el consumo. En este sentido, el precio de cada bien o servicio público debe reflejar el costo de producirlo en la economía (Werneck, 1987) de una manera precisa, el precio de un insumo básico producido por alguna empresa estatal debe reflejar el costo marginal de producirlo.

Otro enfoque importante para la fijación de precios y tarifas públicos está relacionado con criterios de racionalidad del sector privado, la empresa estatal debe determinar las ganancias a ser obtenidas en una determinada gestión, la fijación de precios endógena obedece a la búsqueda de equilibrio y autonomía financieros a través de precios adecuados.

Una aproximación al criterio de formulación de precios públicos bajo la condición de búsqueda de ganancias y autonomía financiera es la aplicación de un margen de ganancia (“mark-up”) sobre los costos medios. Las empresas estatales, dadas sus escalas de producción,

actúan en regímenes de monopolio u oligopolio, es decir, actúan en mercados cuya característica básica es que los agentes económicos fijan precios (“price-marker”).

Finalmente, existe el enfoque que lleva en consideración los efectos distributivos que tienen las modificaciones de los precios públicos sobre el nivel de ingreso de la población de un país. Dado el peso de los bienes y servicios públicos en la estructura de consumo de los sectores sociales de menores ingresos, la política de precios de las empresas estatales puede llegar a ser un instrumento para mejorar la equidad distributiva (Porto y Navajas, 1987). La política de subsidios a precios públicos ha sido una práctica común en Bolivia para, entre otros objetivos, mejorar coyunturalmente el perfil de distribución del ingreso.

Es evidente que los diferentes criterios para la fijación de precios interna captar la multiplicidad de impacto (eficiencia-distribución, autonomía y financiamiento, y desequilibrios macroeconómicos) que tienen las tarifas y precios públicos; sin embargo, presentados aisladamente muestran limitaciones importantes. En efecto, la eficiencia asignativa no lleva en consideración que la determinación de precios a partir del costo marginal puede implicar un nivel de ingresos menor a los costos totales de producción, este desequilibrio financiero interno cubierto por fondos del presupuesto fiscal constituye un ingrediente adicional para posibles desequilibrios macroeconómicos. Por otra parte, los precios Pareto eficientes pueden estar a contramano de la distribución del ingreso.<sup>26</sup>

Ahora bien, la determinación de precios bajo criterios que buscan mejorar la distribución del ingreso, pueden llevar a la descapitalización de las empresas estatales y ser causantes de déficit públicos. La determinación endógena, si bien ofrece solidez a la empresa en cuanto a equilibrio financiero y capacidad de inversión, puede no ser adecuada con los dos criterios citados anteriormente.

En la realidad boliviana, si bien en un análisis a posteriori, se puede identificar algunos de los criterios señalados en la fijación de precios y tarifas públicos, la práctica muestra la inexistencia de un sistema de reglas adecuadas, y gran margen para la manipulación política, a

---

<sup>26</sup> Discusión más detallada en Werneck (1987).



pesar de existir disposiciones legales que prevén que la política de precios en el sector público debe ser coherente con una tasa de retorno del 10%, sobre el capital invertido.<sup>27</sup>

La política de precios públicos en Bolivia, en los últimos 10 años y en gran medida resultado del proceso inflacionario, se ha convertido en el principal instrumento de política anti-inflacionaria y en un mecanismo adecuado de recaudación tributaria (Morales 1989). Los recursos generados por las empresas públicas frecuentemente han sido utilizados para sanear el resto del sector público, esta práctica llevó al praxismo durante el plan de estabilización de Agosto de 1985.

La política de precios públicos durante el gobierno de Siles Zuazo (alta inflación e hiperinflación), se caracterizó por buscar objetivos contrapuestos, cuyos resultados eran fuertes shocks de precios relativos. En efecto, en un primer momento el reajuste de precios y tarifas públicas buscaba equilibrar financieramente al sector público aumentando la recaudación fiscal.

Posteriormente los referidos precios eran congelados junto a otros artículos de primera necesidad, con la intención de colocar un ancla en la inflación y un poco atenuar la redistribución regresiva del ingreso que la inflación producía.

Los shocks de precios y tarifas del sector público provocaban saltos entre niveles de equilibrio inflacionario. Para atenuar los impactos inflacionarios el gobierno de Siles Zuazo dictaba medidas de congelamiento que simplemente reprimían la inflación y hacían surgir mercados negros; cuando se liberaban los precios, la inflación correctiva deterioraba los precios públicos con mayor fuerza que el reajuste que le había dado origen. Obsérvese en los Gráficos 3 y 4, que muestran índices de precios de la gasolina y la energía eléctrica deflactados por el IPC, que los reajustes de pico hacia arriba provocaron caídas mayores.

Por otra parte, los reajustes de precios públicos eran rezagados y no acompañaban a la tasa de inflación, parece que la intencionalidad de la política económica era generar una especie de shock deflacionario en los bienes y servicios que se indexaban a las variaciones de precios públicos (en especial la gasolina), es decir que se creía que la inercia podía ser quebrada si algunos costos básicos se retardaban en su ajuste, se buscaba entrar así a un círculo virtuoso entre precios públicos y nivel de inflación.

---

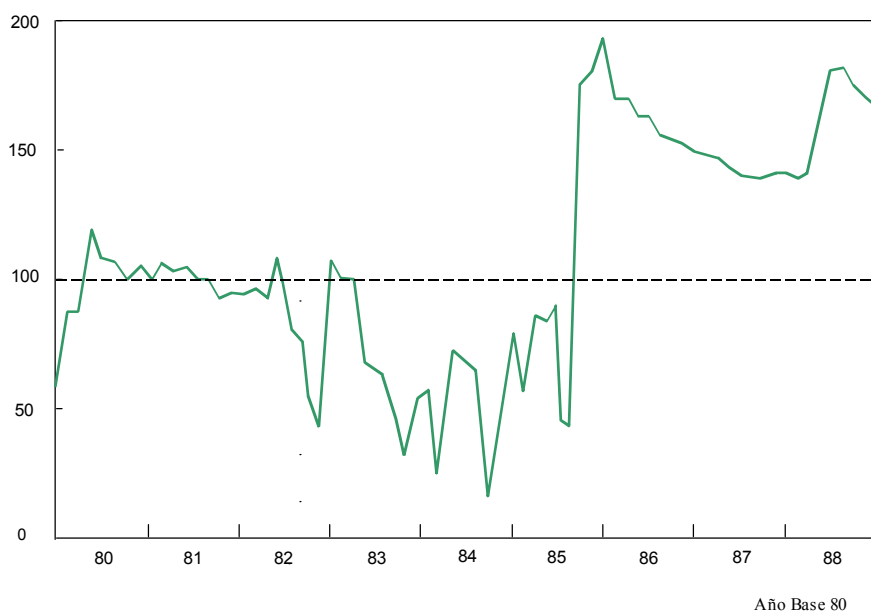
<sup>27</sup> En el caso de la energía eléctrica, el código nacional vigente desde 1968 establece que sus tarifas deben ser de tal nivel que permita a las empresas una tasa de rentabilidad del 9%, calculado en base a los activos netos revaluados más su capital de operaciones (MEH, 1988).

El reajuste de precios públicos por debajo de la tasa de inflación y la deteriorización posterior del precio público mayor que el reajuste inicial, contribuyeron al aumento del déficit global y los que fue más grave al crecimiento de la fragilidad financiera del sector público.

Antes de Noviembre de 1982, existía en los mercados bolivianos total libertad de precios, entre tanto las tarifas de energía eléctrica y el precio de la gasolina no se encontraban en su nivel adecuado. Los shocks cambiarios de Febrero (de variación del peso bolivianos del 43%) y Marzo (estabilización del cambio doble), profundizaron los atrasos de los referidos precios.

**Gráfico 3**

**Índice de Precios de Gasolina Deflactados por IPC**

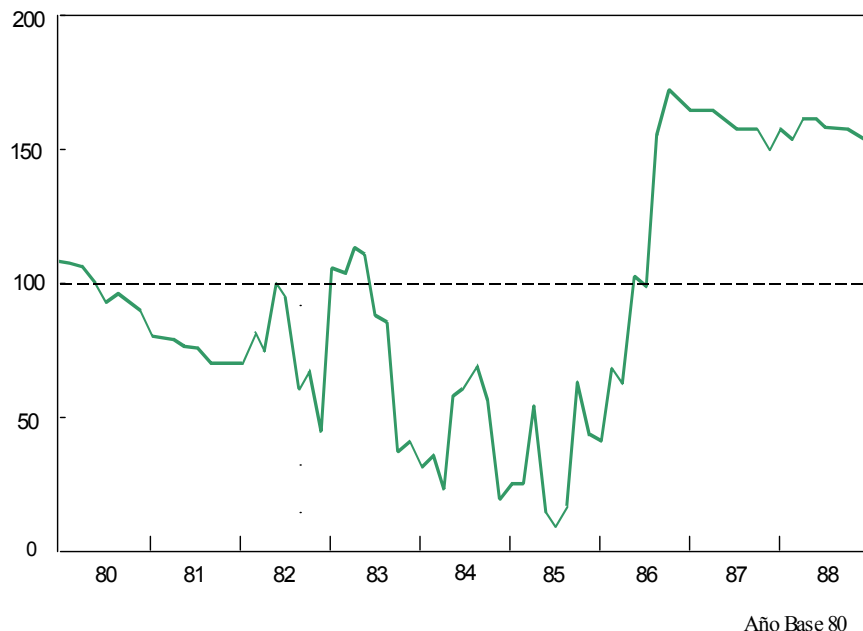


Los paquetes de estabilización implementados por Siles Zuazo tuvieron como normal el reajuste de las tarifas de energía eléctrica, los transportes y el aumento de los precios de los carburantes, en la tentativa de equilibrar el sector público (tarifazos).

En Noviembre de 1982 y Julio de 1985, se produjeron reajustes de tarifas y precios, constituyendo shocks de precios relativos que tenían un mayor impacto inflacionario en la medida que la economía se indexaba.

**Gráfico 4**

**Índice de Precios de Energía Deflactados por IPC**



Los aumentos de precios públicos tuvieron un impacto diferenciado de acuerdo al sector económico y al ritmo del propio proceso inflacionario.

Con la aceleración de la inflación, por impulso de los shocks cambiarios se fue gestando en la economía boliviana un clima inflacionario (Frenkel, 1988), que se tradujo en la incorporación y generalización de las actitudes defensivas en los individuos y las empresas a la hora de formar y fijar precios. La sociedad boliviana creó mecanismos informales de indexación con el fin de neutralizar la inflación y defender los ingresos y precios medios, uno de los más importantes indexadores fue un precio público: la gasolina. En este contexto un shock de precio relativo no apenas impulsará la espiral inflacionaria, sino contribuirá a mantenerla, generando una mayor inercia, ya en la hiperinflación el precio de la gasolina dejó el papel de indexador al tipo de cambio del mercado paralelo.

Las medidas de estabilización reposaron en el saneamiento fiscal y una vez más se utilizó la política de precios públicos, en especial de los carburantes, como política anti-inflacionaria, el reajuste de tarifas y precios públicos atendió a un criterio de eficiencia, sin embargo también fue el más importante y rápido recaudador fiscal, y la forma más eficiente de retirar liquidez del sistema (Morales, 1987). Los precios de la gasolina y la energía eléctrica se

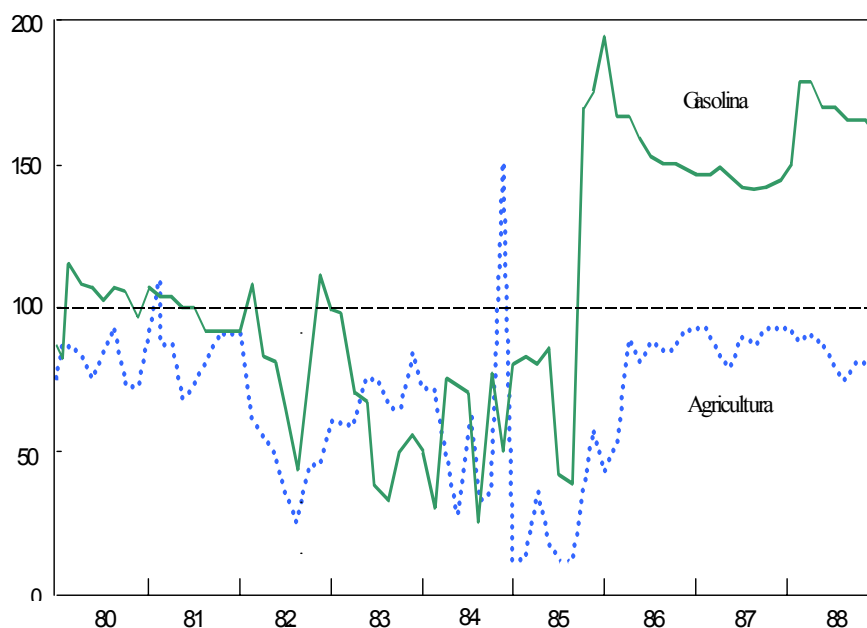
recuperaron significativamente como puede observarse en los Gráficos 3 y 4, presentados anteriormente.

Si comparamos la evolución de los precios relativos de la gasolina y la energía eléctrica con los precios del sector agrícola, industrial y de servicios, todos deflacionados por el IPC (ver conjunto de cuadros a seguir) durante el periodo de baja inflación, el deterioro de los precios públicos era ligeramente menor al resto de precios. Durante la alta inflación e hiperinflación, los precios públicos se deterioraron en una proporción mayor que los precios del sector agrícola, el mejor desempeño de este sector está relacionado con los shocks de oferta. El sector industrial y de servicios corrió igual suerte a los precios públicos.

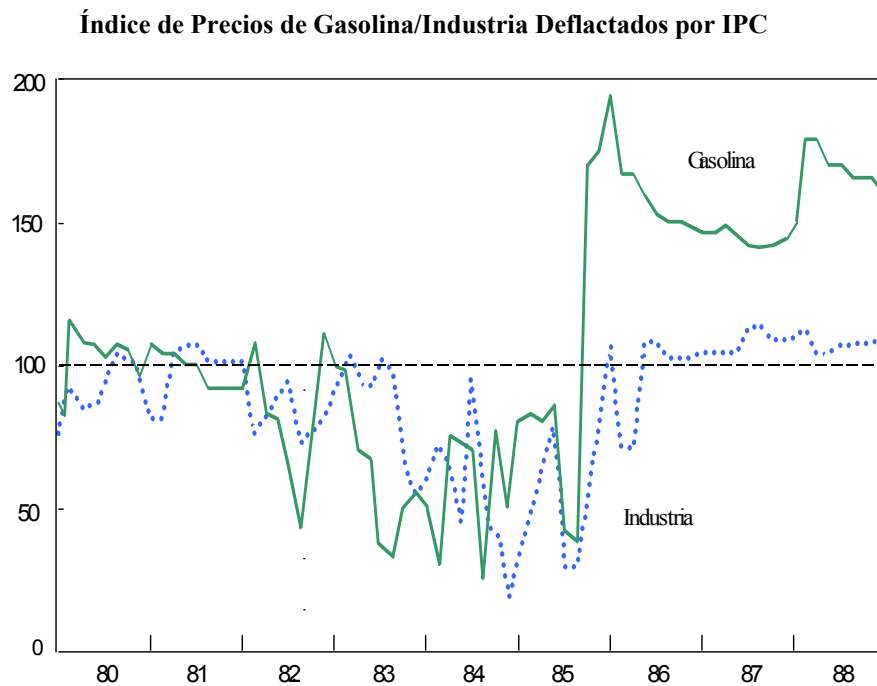
Los reajustes de las tarifas y precios públicos eran seguidos –previo congelamiento, de una mayor deteriorización, signo evidente de sus efectos impulsores y propagadores en el proceso inflacionario.

**Gráfico 5**

**Índice de Precios de Gasolina/Agricultura Deflactados por IPC**



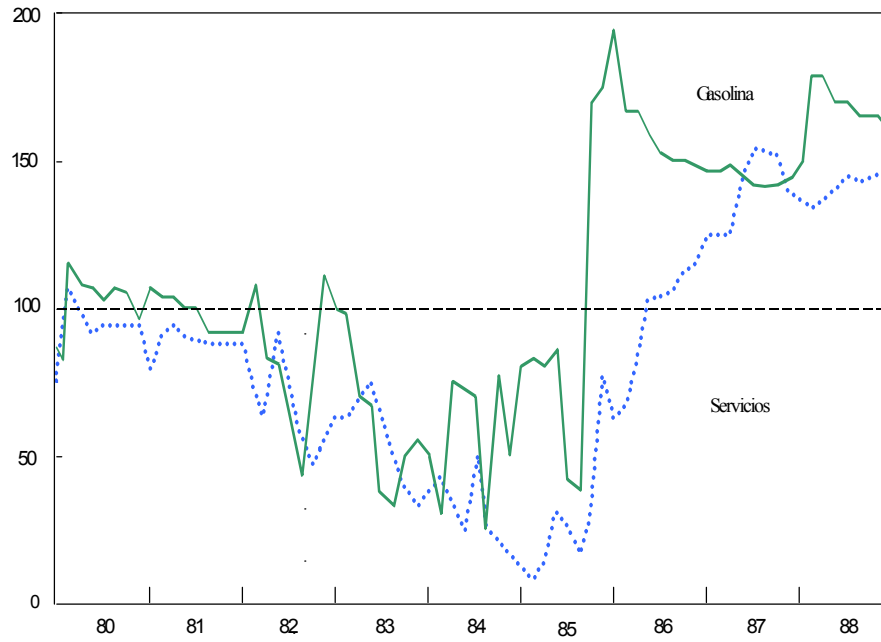
**Gráfico 6**



El plan de estabilización tuvo uno de sus puntos de apoyo en el reajuste de los precios públicos, en especial de los de carburantes, como lo habíamos indicado, actuó como un eficaz recaudador tributario. En términos de evolución de los precios relativos, observamos que el índice de la gasolina deflactado por el IPC, mejora sustancialmente en el momento del shock, posteriormente tiene una tendencia a decaer y a pesar de los reajustes de final de 1987, no recuperan el nivel inicial. También los gráficos a seguir muestran claramente que los índices del sector agrícola e industrial, ambos deflactados por el IPC, se recuperan modestamente; en cuanto a los servicios, inician un mejor índice de recuperación.

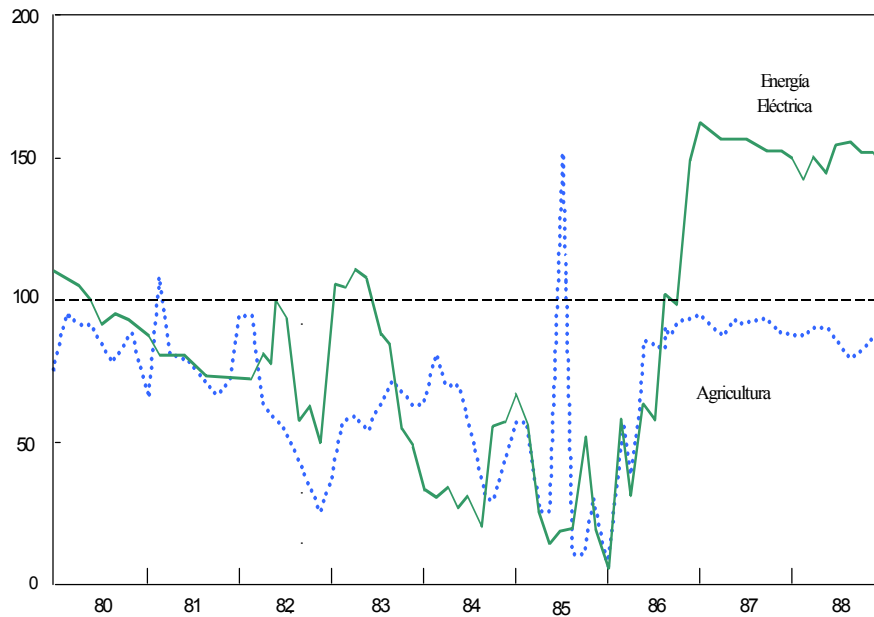
**Gráfico 7**

**Índice de Precios de Gasolina/Servicios Deflactados por IPC**



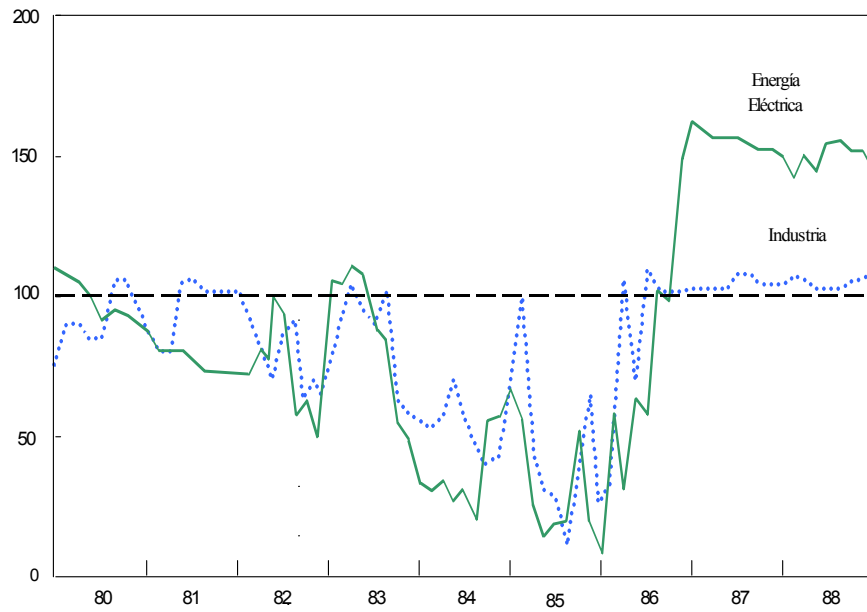
**Gráfico 8**

**Índice de Precios de Gasolina Deflactados por IPC**



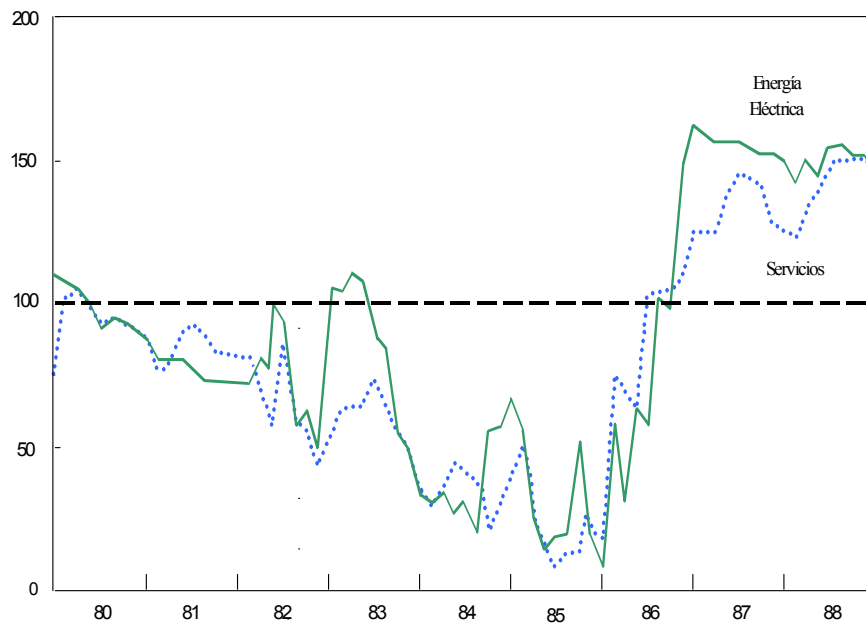
**Gráfico 9**

**Índice de Precios de Gasolina Deflactados por IPC**



**Gráfico 10**

**Índice de Precios de Gasolina Deflactados por IPC**



#### 4. Tipo de Cambio, Precios Públicos e Inflación. Evidencias Empíricas

##### a) Base de Datos y Metodología

Este trabajo está basado en las observaciones mensuales del Índice de Precios al Consumidor (IPC), elaborado por el Instituto Nacional de Estadísticas (INE), para el periodo 1980-1988.

El IPC está compuesto por 161 artículos; para los objetivos de esta investigación se seleccionaron 70 productos (ver Anexo I) y fueron divididos de acuerdo a dos criterios: la Clasificación Industrial Internacional (CIIU) (agricultura, industria y servicios) y en relación a la clasificación por transabilidad de los artículos (transables y no transables).

El análisis empírico se realizó para el periodo largo 1980 y 1988 y se optó además, por la periodización del proceso inflacionario propuesto por Morales, R. (1988).

El estudio que realizaremos a continuación se basa en el siguiente conjunto de regresiones para los sectores industrial, servicios y transables.

$$(a-1) \quad DP_{it} = a_0 + b_0 P_t^g + c_0 P_t^e + E_t$$

$$(a-2) \quad DP_{it} = a_1 + b_1 P_t^g + c_1 P_t^e + d_1 e_t^p + E_t$$

$$(a-3) \quad DP_{it} = a_3 + b_3 P_t^g + e_t^p + E_t$$

$$(a-4) \quad DP_{it} = a_2 + b_2 P_t^g + c_2 P_t^e + DP_{t-1} + E_t$$

$$(a-5) \quad DP_{it} = a_4 + b_4 P_t^g + c_4 P_t^e + d_4 DP_{t-1} + e_{t-1}^p + E$$

donde:  $i = I, S, T$

Las regresiones (d-1), (d-2) y (d-3) buscan captar el impacto que tuvieron las variaciones de los precios públicos (gasolina ( $P^g$ ) y energía eléctrica ( $P^e$ ) y de la tasa de cambio del mercado paralelo del dólar sobre la inflación a nivel sectorial Industria ( $I$ ), Servicios ( $S$ ) y bienes transables ( $T$ ).



Para verificar la influencia de la inflación pasada ( $DP_{t-1}$ ), junto a los precios públicos y el tipo de cambio del dólar paralelo del periodo retrasado, sobre la variación de los precios por sectores, especificamos las regresiones (d-4) y (d-5). Los resultados están presentados en los Cuadro 5 y 6. La inclusión de la inflación pasada se justifica porque nos permite observar y comparar el peso de los diversos indexadores (precio de la gasolina, inflación pasada y tipo de cambio) que tuvo la economía durante el proceso inflacionario. El análisis empírico se realiza por sectores y periodos.

Para examinar el impacto de los precios públicos y el tipo cambio paralelo sobre la variación de precios del sector agrícola y de los bienes no transables (NT), modificamos nuestras regresiones de la siguiente manera:

$$(a-6) \quad \begin{aligned} DP_{it} &= a_0 + b_0 P_{t-1}^f + c_0 e_{t-1}^p + d_0 DP_{t-1} + E_t \\ DP_{it} &= a_1 + b_1 p^g + c_1 DP_{t-1} + d_1 e_{t-1}^p \end{aligned}$$

donde:  $i = A, NT$

Dado el bajo nivel de desarrollo del sector agrícola de la economía boliviana, el consumo de insumos energéticos como la gasolina o energía eléctrica, es prácticamente inexistente,<sup>28</sup> sin embargo el precio agrícola puede ser afectado indirectamente por las variaciones del precio de la gasolina, a través de las tarifas de transporte interdepartamental ( $P_t^f$ ). El tipo de cambio del dólar en el mercado paralelo tiene un impacto desfasado sobre el nivel de precios agrícolas. Huelga resaltar que el modelo propuesto para este sector es una aproximación preliminar, una vez que sus precios son flexibles y están significativamente asociados al comportamiento de la oferta y la demanda, variables que el modelo no comprende. Además los precios relativos de los productos agrícolas son influenciados por factores estacionales asociados al ciclo de cada producto y por factores climáticos de difícil previsión. Por otra parte, los productos agrícolas tienen un peso importante en los presupuestos salariales, lo que significa que el poder adquisitivo (la demanda efectiva) de ésta tiene una mayor influencia sobre los precios agrícolas.

Frenkel (1989) resalta un comportamiento sui géneris de los precios agrícolas, actuarían no solo como aceleradores, sino como amortiguadores en la dinámica inflacionaria. "Cuando la inflación se acelera (impulsada por ejemplo, por una devaluación del tipo de cambio) los "efectos

ingreso" de esta aceleración deprimen la demanda de alimentos frescos, cuyos precios juegan entonces un rol desacelerador. Cuando la inflación se desacelera (en el contexto de shock antiinflacionario, por ejemplo), los "efectos ingreso" incrementan la demanda de productos agrícolas y sus precios juegan un rol acelerador".

#### b) Precios del Sector Industrial

De acuerdo a nuestro modelo general, los precios en este sector son formados por decisiones empresariales y siguen la regla de adicionar a los costos variables (primos o directos) un margen de ganancia. En el caso boliviano consideraremos como costos de origen interno los insumos gasolina y energía eléctrica y como medida de los insumos importados se considerará la variación de la tasa de cambio del dólar en el mercado paralelo.

Es plausible suponer que en el corto plazo los márgenes de ganancia son constantes, de esta forma los precios serían totalmente determinados a partir de los costos variables de producción.

Antes de realizar el análisis de los resultados empíricos debemos reconocer, que considerar las márgenes de ganancia constantes frente a variaciones de demanda es una hipótesis muy fuerte, se justifica por la dificultad de calcular esta variable.<sup>29</sup>

La literatura económica,<sup>30</sup> sobre el asunto reconoce dos líneas explicativas, la primera sostiene que hay una relación directa y positiva entre aumento (disminución) de la demanda agregada y subida (caída) del margen de utilidad (Bacha, 1981). Una segunda línea teórica sustenta que los márgenes de ganancia aumentan, cuando aumenta el nivel de capacidad ociosa, subyacente a este pensamiento está, que los formadores de precios (empresas) tenderían a compensar la reducción de sus ingresos (suponiendo un proceso recesivo) aumentando los márgenes brutos de ganancia, para compensar costos financieros invariables en el corto plazo (Camargo y Landau (1983)).

El Cuadro 6 presenta el resultado de las regresiones propuestas para el período 1980-1988. Si consideramos sólo el impacto de las tarifas y precios públicos, la variación del precio de la

---

<sup>28</sup> El insumo energético más utilizado en la agricultura boliviana, en especial en el Altiplano y Valle, es la leña.

<sup>29</sup> Los datos bolivianos para calcular esta variable son sumamente precarios.

<sup>30</sup> Camargo y Landau (1983), realizan una explicación detallada sobre las diferentes líneas.

gasolina explica el 28% de la tasa de inflación del sector industrial; incluyendo en la regresión el tipo de cambio del mercado paralelo del mismo período, éste adquiere mayor peso explicativo (37%); considerando el retraso de un período -expectativas adaptativas-el peso explicativo sube al 40%. Sin duda el resultado es coherente con una estructura industrial poco diversificada y desarrollada como la boliviana, cuyo rasgo más importante es el elevado grado de dependencia de insumos importados y de productos manufacturados.

El ajuste para el sector industrial mejora sustancialmente, si incorporamos al modelo, además de los precios públicos, el impacto de los cambios en el precio de la divisa en el mercado paralelo rezagado en un período y la inflación pasada. En la composición agregada de los precios de la industria, las modificaciones del tipo de cambio del dólar paralelo son responsables por el 40% de los aumentos del índice; en cuanto las variaciones en el precio de la gasolina y la tasa de inflación pasada responden con 26% y 14%, respectivamente.

**Cuadro No. 6**  
**Periodo 1980-1988 (Mensual)**

Variable Dependiente	Constante	TXGAS	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL	TXDOL (-1)	R2	D.W.
INFIND*	0.067208 (2.84)	0.2870697 (8.84)	0.0690099 (.166)	--	--	--	00.65	0.91
INFIND	0.020731 (1.85)	0.342843 (10.87)	0.073084 (1.96)	--	0.368580 (.780)	--	00.71	0.86
INFIND	0.025447 (2.30)	0.361330 (11.84)	-	--	0.379745 (7.99)	--	00.70	0.92
INFIND*	0.280764 (2.16)	0.259776 (9.17)	0.060911 (1.81)	--	--	0.397467 (7.61)	00.78	0.96
INFIND*	0.025805 (1.87)	0.261064 (9.12)	0.051875 (1.29)	0.036016 (0.40)	--	0.396686 (7.28)	00.78	0.95

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

\* Auto correlación de primer orden corregida con la técnica Cochrane-Oncutt

Consideramos la tasa de cambio y la inflación con un rezago, por que los agentes económicos de acuerdo a nuestro modelo general de precios, determinan precios "looking backard" y sólo al final del proceso hiperinflacionario que la demanda se indexa plenamente al dólar.

Durante el período de baja inflación, Enero de 1980 y Diciembre de 1981, los precios industriales se reajustaban lentamente a intervalos de tiempo largos, impulsados por cambios en los costos de la energía eléctrica; desencadenada la alta inflación e instaurado el "régimen inflacionario" con elevada tendencia a la indexación, la tasa de variación de los precios industriales se torna más sensible a cambios en los precios de la gasolina y también adquieren mayor significación las modificaciones del tipo de cambio paralelo, como puede observarse en el Cuadro 7.

La política de precios durante este período estaba dirigida a reestablecer el valor de mercado de los precios públicos en especial de los carburantes, razón por la cual se convirtieron, para la media de los agentes económicos, es un importante señalizador del ritmo y dinámica de la inflación y por supuesto se convirtió en un buen indexador. De alguna forma el reajuste de precios públicos informaba en cuanto la inflación había estado reprimida.

A medida que la alta inflación se transformó en hiperinflación, 50% de la tasa de inflación del sector industrial comienza a ser explicada por variaciones del tipo de cambio del mercado paralelo, síntoma claro de dolarización de la economía. La mayoría de los precios industriales se anclan al tipo cambio, en cuanto la tasa de inflación pasa a reflejar apenas el grado de rechazo a la moneda.

**Cuadro No. 7**

**Periodo 1980-1988 (Mensual)**

Periodos	Variable Depend.	Constante	TXGAS	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL (-1)	R2	D.W.
1980.01 1981.12	INFIND	0.011745 (1.39)	0.012090 (0.18)	2.405051 (4.71)	0.177566 (0.70)	-0.034714 (-0.52)	0.60	1.44
1982.01 1984.03	INFIND	0.053590 (2.06)	0.199878 (3.97)	0.047858 (0.67)	0.159667 (0.85)	0.175628 (2.39)	0.50	2.13
1984.04 1985.09	INFIND	0.173155 (2.35)	0.212213 (3.09)	0.107991 (0.98)	-0.242446 (-1.15)	0.502184 (3.55)	0.71	1.48
1985.12 1988.12	INFIND	0.008594 (1.82)	0.337210 (4.54)	-0.032061 (-1.03)	0.016157 (0.18)	0.378031 (4.26)	0.78	2.21

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

El plan de estabilización de Agosto de 1985, si bien detuvo la inflación, no consiguió recomponer la estructura de precios relativos industriales en la nueva moneda nacional (el boliviano), en realidad apenas permitió la convivencia de dos estructuras de precios relativos, la una fijada en dólares y la otra en bolivianos, el hecho de que entre septiembre de 1985 y diciembre de 1988, todavía las variaciones del tipo de cambio del mercado paralelo y del precio de la gasolina explican el 48% o 36%, respectivamente, prueba lo afirmado. Cabe resaltar que el plan de estabilización indexó el precio de la gasolina al tipo de cambio paralelo, hecho que hizo recuperar a la gasolina su papel de indexador confiable.

d) Sector Servicios

El Cuadro 8 presenta los resultados de las regresiones propuestas para el sector servicios para el período 1980-1988. La formación de precios en este sector se aproxima de los mecanismos de la industria. Si consideramos aisladamente las variaciones de las tarifas de la energía eléctrica y la gasolina, observamos que el impacto de la primera es más significativa. Ahora bien, si introducimos a la explicación de la inflación del sector servicios el peso de la inflación pasada y el tipo de cambio del mercado paralelo de un período anterior, el ajuste mejora sustancialmente y nos da a conocer que 47% de la tasa de inflación se explica por la inflación pasada. Los servicios parecen ser el sector que más mantuvo la memoria inflacionaria y se aferraron al IPC como indexador, quedando en segundo lugar la variación del tipo de cambio del mercado paralelo.

**Cuadro No. 8**  
**Periodo 1980-1988 (Mensual)**

Variable Depend.	Constante	TXGAS	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL	TXDOL (-1)	R2	.W.
INFSER*	0.060671 (4.03)	0.196370 (8.41)	0.232564 (7.06)	--	--	--	0.72	2.10
INFSER	0.032893 (2.82)	0.270873 (8.23)	0.268033 (6.91)	--	0.144071 (2.92)	--	0.66	1.45
INFSER	0.006761 (0.94)	0.166669 (.768)	0.108279 (3.75)	0.475049 (8.18)	--	0.187620 (4.82)	0.87	1.80

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

\* Auto correlación de primer orden corregida con la técnica Cochrane-Oncutt

El sector servicios tiene dentro de sus costos a la energía eléctrica como principal insumo, los resultados para el período de baja inflación confirman esta idea, es decir que la tasa inflación de este sector se explica por variaciones en el costo de la energía eléctrica y la inflación pasada.

Durante la alta inflación las variaciones de precios al interior del sector servicios parecen recoger -en igual proporción- los impactos de las modificaciones de los precios públicos y la inflación pasada; son fuertes las evidencias que indican que este sector se encontraba en un proceso de búsqueda de un indexador (precio de la gasolina o inflación pasada).

Desatada la hiperinflación, la inflación pasada es responsable de aproximadamente 39% de los aumentos del índice de precios sectorial, la manutención de la memoria inflacionaria puede ser atribuible al hecho de que la mayoría de los precios de los servicios públicos - aquí si sólo consideramos la gasolina y la energía eléctrica- estuvieron rezagados y apenas acompañaban la evolución del IPC, los precios de los bienes públicos no se indexaron al dólar. Entre tanto, el Cuadro 9 nos informa que en el período 23% de la variación de la inflación sectorial (servicios privados) es asignable a los movimientos del tipo de cambio paralelo.

Restablecida la estabilidad, el índice de precios del sector servicios parece continuar indexada a la inflación pasada y al precio de los carburantes, que como lo habíamos señalado recuperó su papel de precio relativo clave dada su indexación al tipo de cambio.

**Cuadro No. 9**

Periodos	Variab. Depend.	Constante	TXGAS	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL (-1)	R <sup>2</sup>	D.W.
1980.01 1981.12	INFSER	0.000244 (0.10)	-0.011306 (-0.62)	1.259749 (9.15)	0.409700 (5.98)	- 0.045137 (-2.54)	0.89	0.61
1982.01 1984.03	INFSER	0.043268 (1.39)	0.183466 (3.05)	0.147612 (1.73)	0.183846 (0.83)	0.112859 (1.28)	0.39	0.67
1984.04 1985.09	INFSER	0.049905 (0.99)	0.135301 (2.88)	0.131004 (1.75)	0.392638 (2.73)	0.231210 (2.39)	0.84	0.31
1985.12 1988.12	INFSER *	0.009755 (1.11)	0.322244 (4.05)	0.157106 (3.36)	0.442090 (3.85)	0.151331 (1.36)	0.82	0.20

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

\* Auto correlación de primer orden corregida con la técnica Cochrane-Oncutt

e) Sector Agrícola

La agricultura es el sector que presenta mayor grado de dificultad en la medición del impacto de cambios de precios públicos y el tipo cambio, razón por la cual los resultados deben ser tomados con cautela.

Los resultados presentados en el Cuadro 10, sugieren que el tipo de cambio, con o sin retraso, tiene el mayor peso explicativo del nivel de inflación agrícola, el hecho sorprende por tratarse de un sector donde los precios se forman en mercados flexibles; las tarifas de la energía eléctrica y el precio de la gasolina no son significativas como ya lo habíamos sustentado hipotéticamente. Sin embargo, si consideramos el impacto de la variación de precio de la gasolina, considerando que afecta a los precios agrícolas a través de las modificaciones de las tarifas del transporte interdepartamental, observamos que tiene un peso explicativo importante, resultado coherente una vez que el IPC agrícola recoge los costos de transporte.

Finalmente, si consideramos la división entre bienes transables y no transables, vemos que la inflación en los primeros se puede atribuir, en un 46%, a la variación del tipo de cambio paralelo retrasado en un período, en cuanto a los cambios en el precio de la gasolina y la inflación pasada son responsables por un 30%. En la inflación de los no transables, se observa un peso significativo del tipo de cambio paralelo (62%) y de las variaciones del precio de la gasolina (21%) \*Cuadro No. 11).

**Cuadro No. 10**  
**Periodo 1980 -1988 (Mensual)**

Variab. Depend.	Constante	TXGAS	XFLOTA (-1)	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL	TXDOL (-1)	R <sup>2</sup>	.W.
INFAG*	0.018512 (1.07)	0.122409 (2.32)	--	--	--	0.676092 (8.53)	--	0.43	0.00
INFAG	0.042267 (2.06)	0.072670 (1.16)	--	0.080479 (0.98)	-0.359727 (-2.18)	--	0.791175 (6.70)	0.40	0.00
INFAG	0.045158 (2.21)	--	0.2325920 (1.90)	--	-0.569031 (-2.50)	--	0.902626 (7.30)	0.41	0.05

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

\* Auto correlación corregida con la técnica Cochrane-Oncutt

**Cuadro No. 11**  
**Periodo 1980 - 1988 (Mensual)**

Variable Dependiente	Constante	TXGAS	TXENER	TXIPC (-1)	TXDOL (-1)	R <sup>2</sup>	.W.
INFT*	0.033117 (2.08)	0.170400 (5.66)	0.082566 (2.24)	--	0.422166 (6.91)	.72	.93
INFT	0.018814 (1.67)	0.173492 (5.14)	0.036144 (0.80)	0.137495 (1.52)	0.463603 (7.65)	.70	.64
INFNT	0.015639 (1.23)	0.202021 (5.28)	0.072280 (1.67)	--	0.579385 (9.92)	.68	.04
INFNT	0.018549 (1.42)	0.210472 (5.37)	0.101496 (1.94)	-0.104785 (-0.99)	0.618482 (8.78)	.69	.97

Nota.- Estadísticos t entre paréntesis

\* Auto correlación corregida con la técnica Cochrane-Oncutt



## 5. Conclusiones

Este trabajo realiza una reinterpretación del fenómeno hiperinflacionario y posterior proceso de estabilización en Bolivia, dando énfasis al comportamiento que tuvieron el tipo de cambio, en especial el paralelo, y los públicos en ambas situaciones. En gran medida las evidencias empíricas presentadas parecen indicar que tanto las causas, como la dinámica inflacionaria estuvieron lejos de ser solamente un fenómeno monetario.

Los shocks cambiarios generaron una elevación del nivel de precios internos, lo que se tradujo en una disminución de los saldos reales y en un aumento de la velocidad de circulación del peso boliviano. Presionadas por esta espiral, las autoridades monetarias aumentaron la cantidad de dinero para atenuar el conflicto distributivo, que se concentraba en torno a los recursos del sector público, y dar curso a la inercia inflacionaria. Pero a medida que la inflación se aceleraba, el signo monetario nacional fue perdiendo sus funciones y con diversos ritmos fue sustituido por la divisa. La demanda por dólares propició presiones para devaluar el tipo de cambio oficial y con mayor intensidad, el tipo de cambio paralelo.

En este contexto, la oferta de moneda fue causa de la alza de un precio relativo clave (el tipo de cambio), pero al mismo tiempo, fue consecuencia del alza de precios.

En gran medida, el proceso de dolarización resultante de la hiperinflación restableció una nueva estructura de precios relativos estable e independiente de la tasa de inflación en la moneda local, lo que sugiere que el plan de estabilización se benefició en gran medida de la dinámica inflacionaria.

Este trabajo también constató que los shocks de precios y tarifas públicas fueron determinantes en el proceso inflacionario, a partir de dos niveles. Primero, los niveles de incertidumbre de los agentes económicos sobre los valores futuros de los precios públicos, teniendo como referencia la fragilidad financiera del sector público, tendieron a aumentar las expectativas de inflación. Segundo, los impactos directos de los shocks presionaron costos, y por supuesto, elevaron precios, que se tradujeron en inflación debido al elevado clima inflacionario.

La dolarización de la economía y la fragilidad financiera del sector público post-estabilización parece indicar que el plan de estabilización se sustenta en bases sumamente frágiles e incompatibles con un proceso de reactivación. La reversión de las expectativas inflacionarias en torno del comportamiento del sector público es sumamente parcial.

## BIBLIOGRAFIA

Afcha, G., Candia, G., Pereira, R., Huarachi, G., Valverde, F.(1987). "La Política de Shock Antinflacionaria y el Mercado de Trabajo: El Caso Boliviano". Documento de Trabajo Analítico, UDAPE.

Arida, Persio y Lara Resende, André (1986), "Inflacao Inercial e Reforma Monetaria", en Inflacao Zero, Brasil, Argentina e Israel. Persio Arida (Org.). Ed. Paz e Terra, Rio de Janeiro, 9-34, 1985.

Bacha, Edmar (1982), "Moneda, Inercia e Conflicto: Relflexoes sobre Políticas de Estabilizacao no Brasil", Pesquisa e Planejamento Económico, Vol. 18, No. 1, Abril, 1-16. Brasil.

Bacha, Edmar (1982), "Analise Macroeconómica: Un Texto Intermediario", Ed. IPEA/INPES, Rio de Janeiro, Brasil.

Carmargo, J.M. y Amadeo, Eduardo (1989), "Shock Estabilizadores y Concertación en Brasil", Paper presentado al Seminario Red de Macroeconomía. CIEPLAN-IDRC, Chile.

Chávez Alvarez, Gonzalo (1989), "Alta Inflación, Hiperinflación y Variabilidad de los Precios Relativos: El Caso Boliviano", Documento de Trabajo No. 05/89, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas (IISEC), Universidad Católica Boliviana (UCB).

Dornbusch, Rudiger (1986), "Inflation, Exchange Rate and Stabilization", Essay in International Finance No. 165, Department of Economics, Princeton University, USA.

----- (1987), "Exchange Rates and Prices", NBER, USA.

Escobal, D'Angelo, Javier y Saavedra Chanduvi, Jaime (1988), "Precios, Costos y Desequilibrio Monetario, la Experiencia Peruana 1981-1988". Documento de Trabajo GRADE, Perú.

Franco H.B., Gustavo (1988), "O Imposto Inflacionario durante Quatro Hiperinflacões", Pesquisa e Planejamento Económico. Vol. 18, No. 2, Agosto, 341-360. Brasil.

----- (1987), " 'Reformas' Fiscais e o Fim de Quatro Hiperinflacões, Revista Brasileira de Economia, Vol. 41, No. 4, out-dez, 359-382. Brasil.

Frenkel, Roberto (1989), "El Régimen de Alta Inflación", Paper presentado al Seminario Red de Macroeconomía. CIEPLAN-IDRC, Chile.

Friedman, Milton (1968), "Inflation: Causes and Consequences. Dollars and Deficit" Englewood Cliffs, N.J. Prentice Hall.

Heyman, D.(1986),"Inflación y Políticas de Estabilización", Revista de la CEPAL, No. 28, Abril, 67-98.

Hirschman, Albert (1980), "La Matriz Social y Política de la Inflación: Elaboración sobre la Experiencia Latinoamericana". El Trimestre Económico, Vol. XLVII, No. 187, Julio-Septiembre, 679-709, México.

Kalecki, Michal (1956), "Teoría de la Dinámica Económica", Ed. FCE, México.  
Kandir, Antonio (1989), "A Dinâmica da Inflação", Ed. Novel, Sao Paulo, Brasil.

Lopes, Francisco (1984), "Inflação Inercial, Hiperinflação e Desinflação: Notas e Conjecturas", Texto para Discussão, No. 77, Dep. Economia, PUC/RJ, Brasil.

Merkin, Gerald (1988), "Para una Teoría da Inflação Alema: Algumas Observaciones Preliminares". en Hiperinflação. Algumas Experiencias, José Marcio Rego (Org.), Ed. Paz y Terra, Río de Janeiro, 1988.

Morales, Juan Antonio (1989a), "La Transición de la Estabilidad al Crecimiento Sostenido en Bolivia", Documento de Trabajo No. 04/98 Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, (IISEC), Universidad Católica Boliviana, La Paz, Bolivia.

----- (1989b) "La Política Fiscal en la Transición de la Estabilidad al Crecimiento" Mimeo.

----- (1989c), "Las Políticas de Estabilización en Bolivia, 1982-1989", Documento de Trabajo No. 07/98 Instituto de Investigaciones Socio-Económicas, (IISEC), Universidad Católica Boliviana, La Paz, Bolivia.

Morales, Rolando (1988), "Las Tasas de Interés y Tipo de Cambio: 1981-1987", Estudio, Diagnóstico, Debate, ILDIS. La Paz, Bolivia.

Porto, Alberto y Navajas, Fernando (1987), "Tarifas Públicas y Distribución del Ingreso: Teoría y Medición Preliminar para la Argentina", Serie de Documentos de Trabajo, Instituto Torcuato Di Tella, Buenos Aires, Argentina.

Ramos, Joseph (1989), "La Macroeconomía Nekeynesiana Vista desde el Sur", Revista de la CEPAL, No, 38, Agosto, 7-30.

Sachs, Jeffrey (1986), "The Bolivian Hyperinflation and Stabilization", Documento de Trabajo NBER, No. 2073, Noviembre.

Sargent, T. (1982), "The Ends of Four Big Inflation", in Hall, R., Ed. Inflation: Causes and Effects. Chicago, University of Chicago Press; The National Bureau of Economic Research.

Taylor, Lance (1983), Structuralist Macroeconomics Applicable Models for the Third World, New York, Basic Books Inc.

UDAPE (1985), "Análisis de la Gestión Económica en Bolivia, 1982-1985". La Paz, Bolivia

Werneck, Rogerio (1987), "Empresas Estatais e Política Macroeconómica", Ed. Campus, Río de Janeiro, Brasil.

Zini, Alberto Antonio (1986), "Teoría de Determinação da Taxa de Cambio". Revista Brasileira de Economia, Vol. 40, No. 3, 257-283, Brasil.