

DOLARIZACIÓN Y FRAGILIDAD FINANCIERA EN EL PERÚ*

Por: GLORIA CANALES **

**Serie Documentos de Trabajo
Noviembre, 1993**

Nº 115

* Este trabajo presenta algunos resultados del proyecto de investigación "Del Fracaso de la Heterodoxia a la Hiperinflación: Precios Relativos y Cambios de Régimen en el Perú" que forma parte del Programa de Actividades del Consorcio de Investigación Económica (CIUP, DESCO, GRADE, IEP, y PUCP) financiado por una donación del Centro Internacional de Investigación para el Desarrollo (CIID), y la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI)

** Profesora del Departamento de Economía de la Pontificia Universidad Católica del Perú.

Agradezco los valiosos comentarios de los colegas Adolfo Figueroa, César Ferrari, Félix Jiménez, Andrés Quispe y en especial del colega Alan Fairlie en el marco de la investigación conjunta que hemos venido desarrollando. Leena Bernuy participó eficientemente como asistente de investigación.

Resumen

Entendiendo la dolarización de precios como la indexación generalizada de los precios de la economía al dólar libre, en el trabajo se realiza un análisis empírico de la dolarización de precios en el Perú a partir del año 80 hasta el gobierno actual.

Previamente se hace una revisión de los principales trabajos sobre dolarización existentes para el Perú.

Se aborda también, aunque rápidamente, el proceso de dolarización financiera. Los resultados señalan la presencia de una «histéresis» monetaria y de precios.

Abstract

The paper analyses empirically the process of price dollarization in Peru since 1980. This process is defined like indexation by the exchange rate. A review of the bibliographic material relative to dollarization is previously done. Wealth dollarization is preliminary studied too. The results show a monetary and prices «hysteresis».

INDICE

Introducción	7
I. La dolarización en el Perú: Balance Bibliográfico	9
II. Dolarización de Riqueza y Dolarización de Precios.	26
III. Dolarización de Riqueza, Fragilidad Financiera e Histéresis Monetaria en el Perú	29
IV. Dolarización de Precios: Perú 1980-1993	34
IV.1 Análisis de Índice de Precios al Consumidor	37
IV.2 Análisis del IPC desagregado por Grandes Grupos de Consumo	40
IV.3 Análisis a partir del Índice de Precios al por Mayor	42
IV.3.1 IPM-Global	42
IV.3.2 IPM- OrÍgen nacional	44
IV.4 Análisis Desagregado del Índice de Precios al por Mayor	45
IV.4.1 Análisis del IPM-Manufacturero	45
IV.4.2 Análisis del IPM-Agropecuario	46
V. PerÍodo 1980-1993 y Cambios de Régimen	47
VI. Conclusiones	49

INTRODUCCIÓN

El análisis de la dolarización en el Perú ha sido abordado casi exclusivamente desde la óptica de la dolarización financiera o de riqueza, no habiéndose dado atención al fenómeno de dolarización de precios, tan importante como el anterior en lo que respecta a actuar como factor limitativo o condicionante en el éxito de las distintas políticas de estabilización.

El objetivo principal del presente trabajo es analizar el grado de dolarización alcanzado por los precios en el país, principalmente a partir de la fuerte aceleración inflacionaria de Setiembre de 1988. En trabajo anterior analizamos empíricamente la conformación de un régimen hiperinflacionario o un régimen de alta inflación en el Perú a partir de esa fecha (Véase Canales-Fairlie, 1991). Estudiamos el comportamiento de los salarios (reajuste salarial) y el papel del dólar en la dinámica inflacionaria (dolarización de precios).

Los resultados mostraron que el período de reajuste de los salarios no se había reducido a los niveles ocurridos en las hiperinflaciones; habiendo pasado de semestral para trimestral y observando inclusive un coeficiente de indexación menor a la unidad. En lo que respecta al dólar, en una situación hiperinflacionaria se espera una dolarización generalizada de precios; es decir, que el dólar paralelo adquiriera un peso grande en la determinación de los precios, reduciéndose la importancia de los componentes de costos. Encontramos, sin embargo, que era el dólar MUC -y no el dólar paralelo- quien cumplía un papel significativo en la explicación de la dinámica inflacionaria. De esta forma, no habría ocurrido en el Perú una hiperinflación a partir de fines del año 88, sino se habría conformado un régimen de alta inflación.

Si bien el análisis indicó la ausencia de una dolarización generalizada de precios, también evidenció la presencia de cambios cualitativos en el comportamiento de

las variables explicativas de la dinámica inflacionaria a partir de Setiembre del 88; cambios que sugerían que, aunque no se hubiera generalizado, si se había iniciado un proceso importante de dolarización de precios. De esta forma en la presente investigación retomamos y profundizamos el análisis de la dolarización de precios en el país.

Para ello realizamos primero un balance de la literatura sobre dolarización existente para Perú. Luego, en la segunda sección, presentamos brevemente algunas consideraciones teóricas relativas al concepto de dolarización de precios empleado. En la sección III, analizamos los fenómenos de fragilidad financiera y dolarización, enfatizando los cambios ocurridos entre los años 90 y 93. Enseguida, en la sección IV, implementamos un análisis empírico de la dolarización de precios en el Perú, recurriendo a un análisis de causalidad entre precios y tipo de cambio, con técnicas de vectores autorregresivos.

Hemos realizado los tests para el IPC agregado y los 8 rubros que lo componen; y para el IPM y sus desagregaciones en IPM Global (bienes de origen nacional e importado), IPM Nacional, IPM Manufacturero e IPM Agropecuario. El análisis comprende los períodos correspondientes al segundo gobierno de Belaúnde (80-85), García (85-90) y el gobierno actual (1990 a 1993).

En la sección V, mostramos la conformación de dos regímenes distintos en la economía peruana entre los años 1980 y 1993. Finalmente, en la última sección, presentamos un resumen de la investigación, así como las principales conclusiones.

I. LA DOLARIZACIÓN EN EL PERU: BALANCE BIBLIOGRÁFICO.

Aunque no sustancialmente diferentes, son varias las definiciones de dolarización con que los autores abordan el estudio de este fenómeno en el país.

Así, si nos remontamos a los primeros trabajos, encontramos el de **Urljevic y Jaime (1984)**, para quienes la dolarización es vista en la economía peruana como «fenómeno asociado con la posibilidad de mantener saldos en moneda extranjera». En este sentido se señala y se usa como medida de dolarización a la proporción del cuasidinero en Moneda Extranjera con relación al cuasidinero total existente en el sistema financiero. Utilizando este indicador lo que encuentran es un importante grado dolarización, desde el año 1977 cuando se crean los Certificados Bancarios en Moneda Extranjera.

A pesar de la utilidad de la medida propuesta y lo generalizado de su uso, es importante señalar sus limitaciones, pues, no considera ni la tenencia de dólares fuera del sistema bancario en el país, ni aquellos que se mantienen fuera del país; y, lo más importante, tiene un carácter bastante general. Prueba de ello lo constituye la afirmación de algunos autores, que, en base a este indicador, señalan que la dolarización en el Perú no sería un fenómeno nuevo, sino que existiría desde 1950, cuando el cuasidinero en moneda extranjera representaba 34% del total del cuasidinero¹. En una economía pequeña y abierta como la peruana, utilizar solamente ese criterio nos llevaría muy probablemente a caer en la generalidad de afirmar que siempre ha sido una economía dolarizada.

En estudios más recientes, se asume de forma más directa la óptica de la sustitución monetaria en el análisis. Así, el trabajo de **Vásquez (1987)**, como la autora señala, tiene por objetivo explicar el proceso de dolarización en el Perú en el período enero 1979-junio 1985, en base al enfoque teórico de sustitución de monedas, centrado en un marco de demanda por dinero.

¹ Ver Febres (1990)

El argumento central es que la dolarización, un caso específico de la sustitución de monedas, ocurre en base:

«..a un amplio diferencial entre las tasas de rendimiento esperado de los activos denominados en moneda extranjera (fundamentalmente dólares) y dinero doméstico, en favor de los primeros. En base a dicho diferencial, los agentes económicos en el Perú han procedido en los últimos años a sustituir dinero doméstico por activos en dólares y determinar en algunos casos sus precios en dólares.» Vásquez (1987, pp 123).

La sustitución de monedas es vista como el proceso a través del cual las principales funciones del dinero doméstico pasan paulatinamente a ser realizadas en dinero extranjero.

En el trabajo se manifiesta que se selecciona el enfoque de sustitución de monedas centrado en el marco de la demanda de dinero porque otros enfoques, como la teoría del portafolio por ejemplo, son relevantes para explicar la «dolarización de ahorros» pero no permiten observar la «dolarización de precios».

En este sentido, el trabajo tiene el mérito de ser el único en considerar la dolarización de precios dentro del fenómeno de dolarización en el país, e implementar un primer análisis empírico. Debemos señalar, sin embargo, que el enfoque de la sustitución monetaria dice muy poco del fenómeno de la dolarización de precios, habiéndose centrado también en la demanda por liquidez y otros activos y en factores de rendimiento y riesgo. Es más, si nos remontamos a trabajos como el de Cagan podemos ver como en relación a las altas tasas de inflación y devaluación observadas en los episodios hiperinflacionarios clásicos, la causalidad postulada va de inflación a devaluación y no al revés, como se asume cuando hablamos de dolarización de precios.²

² Ver Cagan (1956)

En cuanto a la medición de la sustitución, se utiliza el ratio del cuasidinero en moneda extranjera a la liquidez total del sistema bancario como indicador de la «dolarización de ahorros».

Se señala así, que la participación del ahorro en moneda extranjera en el total de la liquidez del sistema bancario pasó de 4% en 1977, a 28% en 1980 y 60% en Junio de 1985. Por otro lado, la liquidez total en moneda nacional pasó del 13% del PBI a cerca de 10% en 1984, lo que estaría indicando que el público desestimó la moneda nacional como depósito de valor sustituyéndola por moneda extranjera.

Un aspecto importante de la dolarización de ahorros está referido a que el aumento en el sistema bancario de la participación de los depósitos en dólares permite ampliar la base prestable. Esto ocurrió en cuanto se aplicaba una política restrictiva del crédito en moneda nacional. La consecuencia fue un aumento de la participación del crédito en moneda extranjera del sistema bancario en el total del crédito al sector privado, pasando éste de 6% en el año 77 a 27% en el año 80 y 38% en el año 84. (Vásquez, 1987, pp 148).

Como correlato, el costo promedio del crédito en la economía aumentó en forma significativa -se debe recordar que durante el período de análisis el costo del crédito en moneda nacional fue negativo en términos reales, en cuanto que en moneda extranjera fue positivo. Por otro lado, el aumento del crédito en moneda extranjera también vuelve el costo del crédito bastante inestable, en la medida que, como la autora señala, pasa a estar sujeto a variaciones en la tasa de interés internacional y en el tipo de cambio.

Un tercer punto importante, relativo a la dolarización de ahorros, está referido a las reservas internacionales. Debido al aumento de la preferencia por moneda extranjera, a Diciembre de 1984, los depósitos en dólares y certificados bancarios en moneda extranjera llegaron a representar más del 50% del total de activos

internacionales del instituto emisor (pp 151). Esto no hace sino adicionar un fuerte factor de inestabilidad a las reservas internacionales del sistema bancario, pues en la medida que los depósitos son sensibles a movimientos especulativos se tiene el riesgo de una corrida especulativa en última instancia contra las reservas internacionales. (Vásquez, 1987, pp 151 y 155).

En lo que respecta a la «dolarización de precios», se define como la fase en la que se sustituye la función de unidad de cuenta de la moneda doméstica, al indexar los precios internos al tipo de cambio del dólar. El argumento es que la inflación, principalmente, ha hecho que muchos agentes económicos determinen sus precios en dólares, debido a que buscan mantener el valor real de sus bienes, en este sentido:

«Como la devaluación sigue una tendencia similar y otras veces superior a la inflación, el tipo de cambio constituye un buen instrumento para indizar los precios internos.» (Vásquez, 1987, pp 140).

Más adelante se señalan, además de la inflación y la devaluación, otros factores que también serían relevantes en la dolarización de precios:

«Las principales variables que inciden en esta fase son las tasas de devaluación e inflación, variación de precios internacionales, asociada con el grado de apertura de la economía y proporción del componente importado de los productos nacionales.» (Vásquez, 1987 pp.151)

Finalmente, entre las variables que impulsan o refuerzan la dolarización de precios estaría también el aumento del crédito en moneda extranjera y su mayor costo en relación al de moneda nacional. En este caso la devaluación podría afectar a través de la estructura de costos el precio del bien final, llevando a su indexación al tipo de cambio.

Llegados a este punto, debemos señalar que se trata de un aspecto importante, que usualmente no se ha tomado en cuenta y que vuelve a adquirir relevancia en el período actual, por la fuerte dolarización del crédito ocurrida a partir del gobierno de Fujimori. Sin embargo, es primordial precisar que el contenido importado por unidad de producto y en este caso el costo financiero en dólares, si bien le dan un peso al tipo de cambio en la formación de precios, ni definen, ni son condición suficiente para que ocurra el fenómeno de dolarización de precios. En otras palabras, que el fenómeno de la dolarización de precios, no se explica ni se origina en el contenido importado que puedan tener los productos, más allá de que estos puedan ser los primeros productos en dolarizarse.

En este sentido en el trabajo de Vásquez la dolarización de precios a nivel de definición y sobretodo de medición, es erróneamente identificado con el contenido importado de los productos, como veremos a continuación.

Por último, y antes de pasar a la medición, en relación a la dolarización de precios se indica que, en la medida que existen grupos con mayores posibilidades de indexar sus precios al tipo de cambio que otros, la devaluación no sólo generaría un incremento en el nivel de precios sino también una redistribución de ingresos, cuando la indexación al dólar no es generalizada.

En lo que respecta a la medición de la «dolarización de precios», tal como se ha señalado se propone un ratio que relaciona la variación de un índice de los precios que se indexarían al tipo de cambio con la variación del tipo de cambio. Para ello, de la canasta del IPC se seleccionó una subcanasta tomando como criterio **el componente importado**. Luego cada uno de los productos fueron correlacionados con el tipo de cambio y se construyó el índice seleccionando los productos con resultados significativos. El índice abarcó un 32.6% de los productos de la canasta del IPC. Posteriormente se regresionó este índice con el tipo de cambio oficial y de los CBME, obteniéndose coeficientes de 0.6 y 0.56 respectivamente, con buena calidad estadística. En cuanto al coeficiente de correlación

como indicador de dolarización de precios, se obtuvo un valor de uno para la relación entre el índice construido y el tipo de cambio, tanto oficial como el de los CBME. Efectuando la medición para la variación del IPC total y la variación del tipo de cambio, se obtuvo en cambio un cociente menor que uno.

Debemos insistir en que se trata de un índice de los productos con mayor contenido de insumos importados; y, por otro lado, habiéndose sido seleccionados los productos para el nuevo índice en base a su contenido importado no pueden sorprendernos los resultados hallados.

Finalmente, la última sección del trabajo se destina a estimar la elasticidad de sustitución de la demanda de dinero doméstico respecto de la demanda de dinero extranjero, así como analizar econométricamente las variables significativas de la dolarización de ahorros y de precios.

Para estimar la elasticidad sustitución, se plantea un modelo donde se asume que los residentes mantienen dinero doméstico (Md) y dinero externo (Me) y se comportan dentro de un esquema de expectativas racionales respecto a la devaluación. Estos agentes buscan maximizar su utilidad a través de una combinación óptima de activos con distintos rendimientos, con la restricción del total de activos. El análisis se realizó para una serie mensual de Enero de 1979 a Junio de 1985 y los resultados señalaron una elasticidad positiva e igual a 1.96, lo que mostraría que la liquidez en moneda extranjera fue un buen sustituto de la liquidez en moneda nacional en dicho período. Por otra parte, los parámetros de distribución y sustitución resultaron menores que uno, indicando la existencia de una sustitución parcial, es decir que el dinero extranjero no cumple todas las funciones del dinero doméstico.

Para el mismo período, la dolarización de ahorros fue medida como la participación del cuasidinero en moneda extranjera (Me) en la liquidez total del sistema bancario (Ms), que se asumió función del rendimiento promedio del cuasidinero en moneda extranjera (ie), del rendimiento promedio de la moneda doméstica (id)

y del riesgo cambiario (rc), entendido como la dispersión relativa del diferencial del tipo de cambio CBME y oficial. De esta forma, se estimó por MCO la expresión:

$$\text{Ln } Me/Ms = \alpha_0 + \alpha_1 (ie-id) + \alpha_2 rc + u$$

y, los resultados confirmaron la importancia del diferencial de rendimientos entre moneda nacional y moneda extranjera, así como del riesgo cambiario en el proceso de dolarización de ahorros.

Para la dolarización de precios, se regresionó el índice construido a partir de productos relacionados con el tipo de cambio (IPI t_c), con dos variables consideradas explicativas: la variación del tipo de cambio oficial (Vt_c) y la participación del crédito en moneda extranjera en el total del crédito al sector privado por el sistema bancario (CREDe). Así, fue estimada por MCO la siguiente expresión:

$$\text{Ln } IPI_{t_c} = \beta_0 + \beta_1 Vt_c + \beta_2 CREDe + u$$

Los resultados dieron principal importancia a las variaciones del tipo de cambio en los movimientos del IPI t_c . En lo que respecta al crédito, esta variable se mostró estadísticamente significativa pero con poca capacidad de influencia sobre el índice de precios de productos relacionados con el tipo de cambio.

Los comentarios (objeciones) que hiciéramos para la relación entre el índice construido y las variaciones en el tipo de cambio, se aplican también a esta medición. Básicamente, lo que se estaría haciendo es cuantificar el peso de los factores de costos en la formación de precios de un grupo de bienes.

Entre los trabajos referidos a períodos más recientes está el de **Febres (1990)**. En el se analiza el período 1978-88 y se define la dolarización como el desplazamiento de moneda nacional por moneda extranjera en la demanda de los agentes por servicios monetarios; y, en el Perú se habría dado la sustitución por el dólar

principalmente como depósito de valor y en menor medida como unidad de cuenta.

A pesar que el autor trabajará básicamente determinantes monetarios, afirma que el fenómeno de dolarización supone una estructura de precios relativos paralela a la de moneda nacional, liderada por el dólar.

En relación a este aspecto, debemos observar que en ese caso, la ausencia de tal estructura de precios relativos implicaría la no existencia de dolarización en el país. De ser así el trabajo tendría que haber destinado una parte importante al análisis empírico en esta dirección, sobretodo considerando la no existencia de otros trabajos que hayan analizado el punto. El autor sin embargo, no aborda este problema y, como ya hemos dicho, trabajará casi exclusivamente variables monetarias.

Empleando como modelo una variante del enfoque monetario de la balanza de pagos, se plantea como hipótesis que las variaciones en el tipo de cambio del mercado negro son función de las variables monetarias. Sin embargo, con el análisis empírico no se consigue probar la hipótesis; las variables postuladas (emisión primaria entre ellas) no son halladas significativas. En cambio, se encuentra como principal variable explicativa de la evolución del dólar en el mercado paralelo, una variable no considerada en el modelo teórico: el tipo de cambio oficial. En resumen, no se encuentra que las variables monetarias expliquen las variaciones del tipo de cambio paralelo. Habiéndose hallado, como era de esperar, que el nexo se dá con el tipo de cambio oficial, queda aún pendiente la especificación de los determinantes del tipo de cambio paralelo.

El trabajo de **Perez-Reyes (1991)**, se dedica principalmente a un análisis de la demanda por saldos reales. El planteamiento general es que en presencia de sustitución monetaria la demanda de dinero dependerá de alguna otra variable además del ingreso y la tasa de interés, que capture el fenómeno de adquisición de moneda extranjera, típicamente la tasa de cambio esperada.

La hipótesis es que la sustitución monetaria reduce la demanda de soles y esto obliga a aumento en el nivel de precios de la economía para restaurar equilibrio monetario. De esta forma la sustitución monetaria provoca inflación.

Para comprobar la hipótesis el autor estima la demanda de saldos reales en función de la devaluación esperada (aproximada, como se hace comunmente, por el tipo de cambio nominal corriente), de la inflación esperada (aproximada por la inflación corriente) y la emisión del período anterior. Sin embargo, siendo la hipótesis que la sustitución monetaria provoca inflación, no se evalúa en el trabajo ninguna especificación que relacione la sustitución monetaria con el nivel de precios.

Se había planteado que la sustitución monetaria provocó inestabilidad funcional en la demanda de saldos reales entre Enero de 1983 y Julio de 1990. Empero, no se encuentra dicha inestabilidad, atribuyéndose los resultados a la posible colinealidad entre tipo de cambio y precios. Además de este problema, variables como el ingreso no se incluyeron entre las variables explicativas y no se da explicación al respecto, por tanto es probable que los resultados se deban a un error de especificación.

Se recurrió posteriormente a un análisis de variabilidad de parámetros, a partir del cual se concluye que la sustitución monetaria existió entre 1983 y Julio de 1985 pero con impacto marginal, se trataría por tanto de un período de desdolarización. Se concluye también que entre Setiembre de 1988 y Julio de 1990 se dá un cambio de comportamiento respecto a las tenencias de saldos reales y evolución del tipo de cambio, mostrando una mayor sustitución monetaria; y finalmente, que desde mayo del 89 se vuelve a reducir nivel de sustituibilidad.

En el trabajo de **Zambrano (1992,a)** se tiene también por objetivo estimar la demanda de dinero en el Perú, en este caso para el período 1979-1991.

Considerando como determinantes principales de la demanda por saldos reales el ingreso real y el costo de oportunidad de mantener dinero, la especificación teóricamente debería tomar en cuenta el ingreso real, las expectativas de inflación, la tasa de interés doméstica, la tasa de interés de moneda extranjera, las expectativas de devaluación, otras variables como innovación financiera, etc.

La hipótesis planteada es que habría ocurrido un cambio estructural en la función de demanda por saldos reales de largo plazo desde 1988 en el Perú.

A partir de un análisis empírico para los años 1979 a 1990, se verifica en el trabajo, empleando el test de Chow, un cambio estructural en la demanda de dinero desde el segundo trimestre de 1988. Debemos indicar que el autor define la demanda de dinero a partir de las personas y empresas no bancarias; y, por otra parte, no trabaja con el tipo de cambio del mercado paralelo, no explicitando la razón.

En el trabajo se afirma que estos cambios estructurales habrían ocurrido en varios países latinoamericanos y se explicarían por varios factores, entre ellos la dolarización. Los factores que se mencionan son: incrementos en las presiones inflacionarias, reformas financieras, desarrollo del mercado de capitales de muy corto plazo, cambios institucionales, dolarización, etc.

En el caso del Perú, se señala que una característica de la economía fueron los crecientes incrementos en la tasa de inflación entre el primer trimestre de 1988 y comienzos de 1991, lo que habría devenido en un proceso inflacionario asociado básicamente con dos hechos estilizados: caída de la liquidez real y sustitución monetaria. Otra característica del gobierno de entonces habría sido el dominio de la política fiscal sobre la monetaria. Este hecho unido a la decisión de estatizar la banca privada y al agotamiento de las reservas del Banco Central ocasionó que hacia 1988 los agentes privados hubieran perdido toda credibilidad en la autoridad fiscal y en el Poder Ejecutivo.

Es decir, se postula que la falta de credibilidad habría finalmente dado lugar a la sustitución monetaria y esta a su vez incrementado la inflación. De esta forma, nuevamente se postula que la sustitución monetaria provoca inflación, y no se somete dicho argumento a prueba empírica

En un trabajo posterior³, el autor analiza la estabilidad de las trayectorias de los parámetros de la demanda de dinero durante el período llamado hiperinflacionario en el Perú. Sus resultados señalan que no existe demanda de dinero estable durante dicho período, encontrándose mayor variabilidad para el intercepto y el coeficiente de la tasa de interés; y relativamente más estabilidad para los coeficientes de la inflación y el ingreso.

El estudio de **Rojas-Suarez (1992)**, se destina tal como la propia autora señala, al análisis de la sustitución monetaria y su rol en la dinámica de la inflación en Perú entre Enero 1978 y Diciembre de 1990.

El análisis se realiza a través de la comprobación de la validez de dos hipótesis: i) hay una relación de largo plazo entre la tasa esperada de devaluación del tipo de cambio paralelo y el comportamiento de la demanda por moneda doméstica relativa a la moneda extranjera; ii) La sustitución monetaria es un importante canal de transmisión a través del cual la política fiscal y monetaria han afectado el comportamiento de la inflación peruana y este mecanismo aumentó durante el período de aceleración de la inflación (Setiembre de 1988).

Para el análisis empírico se tomaron los depósitos denominados en dólares en los Bancos Comerciales como medida de tenencias de moneda extranjera, y debido a que los Certificados Bancarios de Moneda Extranjera tuvieron plena convertibilidad solamente hasta Junio de 1985, se trabajaron dos períodos: de Enero de 1978 a Junio de 1985 y de 1985 a 1990.

3 Zambrano (1992,b)

Luego, el análisis fue extendido para incorporar los depósitos en los bancos americanos por parte de los residentes (no-bancos) en Perú.

Los resultados mostraron para el período 78-85 que la tasa esperada de depreciación del tipo de cambio afecta significativamente el ratio de moneda doméstica a moneda extranjera. Por otra parte la semi-elasticidad de sustitución de largo plazo implicada fue -21 para M1 y -16.6 para M2, indicando una fuerte presencia de sustitución monetaria en el Perú. Con la inclusión en el análisis los depósitos en los Bancos Americanos se obtuvo, como se esperaba, una semi-elasticidad de largo plazo mayor. De esta manera, se concluye que la sustitución monetaria fue un fenómeno importante en el Perú durante el período 1978-85.

En lo que respecta al período posterior a 1985 en que los depósitos denominados en dólares en los bancos comerciales fueron inoperativos, entre Agosto de 1985 y Agosto de 1990, la autora señala que la reimposición de controles cambiarios produjo un incremento sólo temporal en la demanda por moneda doméstica al aumentar el costo de mantener moneda extranjera. Posteriormente, conforme el déficit fiscal financiado principalmente con emisión creció y la depreciación del inti en relación al dólar se aceleró (1987-90), los incentivos para mantener moneda extranjera fuera del sistema bancario peruano aumentaron. De esta forma se habrían incrementado las tenencias de moneda extranjera por parte de los agentes (obtenida del mercado negro) así como también los depósitos en bancos extranjeros (fuga de capitales).

Entonces, para este período se analiza la evolución de los depósitos en dólares de peruanos en bancos americanos, los cuales crecieron continuamente de 1987 a mediados de 1990 cuando llegan a cerca de 2 mil millones de dólares. Y, al mismo tiempo, se utiliza la ecuación obtenida en el período anterior para proyectar la tenencias de dólares durante este período. Se señala que el problema con este indicador es que debe subestimar las tenencias de moneda extranjera, pues

se asume que los parámetros estimados se mantienen constantes cuando la reimposición de controles cambiarios y aceleración inflacionaria ocurrida, deberían haber agudizado el proceso de sustitución monetaria.

Con este método se obtiene que los residentes mantuvieron en promedio entre Agosto de 1985 y Diciembre de 1990 alrededor de 4.4 mil millones de dólares US. Esto significa un ratio promedio de moneda doméstica a moneda extranjera de 21% en el mismo período. Se concluye así, que aún en presencia de fuertes restricciones en el mercado de capitales doméstico, los residentes redujeron sus tenencias de moneda doméstica en favor de la moneda extranjera.

Debemos señalar en este punto que se está utilizando como un indicador de sustitución monetaria el incremento de las tenencias de dólares, ya sea en el país o en el exterior, y si bien eso es acertado desde la perspectiva de un agente económico, desde una perspectiva macroeconómica los efectos sobre la balanza de pagos y sobre el tipo de cambio y por tanto la estabilidad de la economía, son bastante distintos si la moneda extranjera se mantiene dentro del país o si es llevada fuera, produciéndose una fuga de capitales.

En lo que respecta a la segunda hipótesis, lo que se busca es explorar hasta qué grado la sustitución monetaria constituyó un importante mecanismo de transmisión a través del cual la política monetaria afectó el comportamiento de corto plazo de la inflación en el Perú. A pesar que se afirma que la sustitución monetaria no sería la causa de la inflación sino un mecanismo de transmisión, el concepto no consigue agregar mucho a la concepción tradicional, prueba de ello además de la argumentación, es el análisis empírico donde se busca determinar la contribución de la sustitución monetaria a la inflación, es decir hasta qué punto la sustitución monetaria explica la inflación.

Así, la autora sostiene que en economías con sustitución monetaria:

«... el mecanismo de la inflación trabaja como sigue. Mientras el gobierno emplea la expansión monetaria para financiar el déficit fiscal, los tenedores de moneda doméstica intentan evadir el impuesto inflacionario cambiándose a moneda extranjera. Con la base monetaria erosionada, el impuesto inflacionario aumentará para financiar el déficit fiscal. Por tanto la velocidad del dinero domestico aumentará. El aumento en la tasa de inflación por lo tanto es el resultado de un déficit fiscal creciente financiado con expansión monetaria con la sustitución monetaria siendo el mecanismo de transmisión en el proceso inflacionario. (Rojas-Suarez, 1992, pp. 169).

En este sentido creemos que una interpretación teórica alternativa y más apropiada es ver la sustitución monetaria, no como un pasivo mecanismo de transmisión, sino como un «mecanismo de amplificación»⁴ de problemas más estructurales, como veremos más adelante.

Para el análisis empírico se estima una ecuación relacionando la tasa de inflación con el ratio rezagado de moneda doméstica a moneda extranjera, con los valores rezagados de la inflación y también con las variaciones en el nivel de actividad. Debemos hacer notar que el modelo teórico empleado en el trabajo supone, entre otras cosas, que la economía enfrenta un estado estacionario, asumiéndose el nivel real de las variables constante. En este sentido llama la atención que en el análisis se incluya las variaciones en el nivel de actividad real, habiéndose supuesto constante. Volveremos sobre este punto más adelante.

Los resultados para el período 1978-85 indicaron que las variables más importante para explicar la inflación en el corto plazo fueron el comportamiento del nivel de actividad y la inflación de períodos anteriores y que el efecto de la sustitución monetaria en la inflación, a pesar de estadísticamente significativo, no fue

4 Ver Frenkel et al (1991)

importante. Es decir, se concluye que en la dinámica de la inflación habrían predominado los **factores inerciales**.

Para el período 85-90, el resultado más importante es el fuerte aumento en el valor del coeficiente del ratio de moneda doméstica a moneda extranjera, lo que implicaría que la sustitución monetaria se incrementó como mecanismo de transmisión en el proceso inflacionario durante el período. En el análisis sólo el primer rezago de la inflación fue significativo y ningún rezago en el caso del nivel de actividad.

Debemos resaltar que la autora señala que se incluyeron sin éxito (fueron no significativas para explicar la inflación) las tasas de crecimiento de la oferta monetaria. (Véase Rojas-Suarez, 1992, nota 33). Al respecto llama la atención que siendo el argumento central que el financiamiento monetario del déficit fiscal es la causa de la inflación, con la sustitución monetaria actuando sólo como mecanismo de transmisión, la emisión no haya sido significativa para explicar la inflación. Esto origina que, sorprendentemente, se recurra a argumentos que corresponden a planteamientos teóricos distintos (inercialistas, en este caso) aún a costa de contravenir los supuestos del modelo, como señalamos anteriormente.

Finalmente, se señalan en el trabajo las implicancias de los resultados para la conducta de la política monetaria. Básicamente la autora plantea que existiría un efecto beneficioso en la sustitución monetaria, pues:

"Mientras la sustitución monetaria es un hecho perturbador en economías con políticas expansivas, es adecuado preguntarse si la presencia de sustitución monetaria puede constituir una «buena nueva» para gobiernos enfrentando la inflación con políticas de reducción del déficit fiscal y de la emisión monetaria.» (Rojas-Suarez, 1992, pp. 172).

Siguiendo los argumentos monetarios-fiscales, la autora dirá que:

«La respuesta dependerá de la credibilidad del programa económico anunciado y por tanto de la percepción de los agentes económicos sobre lo permanente del esfuerzo de ajuste. Si los agentes económicos perciben la desaceleración de la emisión como permanente entonces esperarán un aumento en el valor de la moneda doméstica y tenderán a incrementar sus tenencias relativas de moneda doméstica.» (Rojas-Suarez, 1992, pp. 172).

En este sentido, la base monetaria para el impuesto inflación se incrementaría y por tanto el impuesto inflacionario necesario para financiar un déficit fiscal dado declina. Consecuentemente, una reducción mayor en el déficit fiscal acelerará la reducción en la tasa de inflación. Y, por el contrario, la falta de credibilidad en la anunciada política dará lugar a la persistencia del proceso de dolarización y aumentará por tanto el grado de ajuste monetario y fiscal necesario para alcanzar una reducción de la inflación en el corto plazo.

Al respecto debemos señalar que, de ser así, se pueden extraer importantes consecuencias para análisis de resultados de las medidas económicas implementadas por el actual gobierno. Básicamente, considerando el importante grado de sustitución monetaria señalado, el gobierno de Fujimori habría necesitado un esfuerzo de ajuste muchísimo menor al implementado para acabar con la inflación. Por qué entonces no se consiguió eliminarla?. Toda la explicación para que un ajuste de las dimensiones del implementado no consiguiera en más de dos años y medio eliminar la inflación, sería la falta de credibilidad en el actual gobierno.

En resumen, los trabajos revisados, aunque con variantes, señalan la presencia de dolarización financiera en el Perú desde el año 1977, aunque débil al inicio. La coincidencia es mayor en lo que se refiere a mostrar cambios estructurales en la demanda de dinero a partir de Setiembre de 1988. De esa fecha en adelante lo que se encuentra es un incremento de la sustitución monetaria: reducción de la

demanda de dinero y aumento de la dolarización de riqueza. Los trabajos existentes no abarcan el gobierno actual llegando sólo hasta mediados del año 90.

Por otra parte, se pudo apreciar que el estudio de la dolarización de precios es prácticamente inexistente, pues sólo en el trabajo de Vásquez se hace una primera aproximación al tema.

A modo de conclusión, de la revisión de la literatura podemos decir que en general la dolarización ha sido abordada en el Perú desde la óptica de la sustitución monetaria, centrándose los análisis básicamente en la dolarización financiera y la estimación de la demanda de dinero, habiéndose dejado de lado el estudio de la dolarización de precios. El argumento central del enfoque utilizado es que en presencia de sustitución monetaria una misma tasa de emisión origina una mayor tasa de inflación debido a la reducción en la demanda de dinero doméstico. Al mismo tiempo se señala que la sustitución monetaria es provocada por situaciones de inestabilidad económica caracterizadas por altas tasa de inflación, donde los rendimientos de los activos en moneda doméstica son sistemáticamente inferiores a los rendimientos de los activos en moneda extranjera. De esta manera, en el enfoque no queda claro si es el aumento de la inflación lo que provoca la sustitución monetaria, o si es la sustitución monetaria lo que provoca el aumento en la inflación.

En este sentido, creemos que es necesario enmarcar el tema en un análisis distinto sobre las causas de la inflación. Para nosotros los mecanismos que explican la inflación no tienen un origen monetario, como se postula en estos trabajos, sino más bien se originan en los cambios en los mecanismos de formación de precios que se desarrollan a consecuencia de los cambios de comportamiento de los agentes económicos, ocurridos después de un proceso de adaptación a inflaciones altas⁵. Es desde esta perspectiva teórica que abordamos el fenómeno de la dolarización financiera y la dolarización de precios en las secciones siguientes.

5 Para mayor detalle véase Canales - Fairlie, 1991

II. DOLARIZACIÓN DE RIQUEZA Y DOLARIZACIÓN DE PRECIOS.

El hecho de que los estudios sobre dolarización en la economía peruana se centren en la dolarización de riqueza, no es casual. Ocurre que la convivencia con inflaciones altas origina que la moneda legal vaya perdiendo, pero de manera paulatina, todas sus funciones.

En un primer momento la moneda doméstica pierde la función de reserva de valor, es decir de instrumento para transferir en el tiempo el poder adquisitivo. Así, los agentes económicos intentan defenderse de la inflación colocando todas sus disponibilidades financieras en bienes materiales, o en activos con rendimientos reales positivos. Surge así la **dolarización de la riqueza** financiera, sobretodo en economías como la nuestra caracterizadas por la ausencia de activos financieros denominados en moneda nacional con rentabilidad positiva. Esto origina que la demanda por moneda como depósito de valor disminuya fuertemente o desaparezca, restringiéndose su uso al mínimo necesario para realizar transacciones.

En un segundo momento, conforme el proceso inflacionario se agudiza, la moneda doméstica pierde su función de unidad de cuenta. Es decir, deja de ser utilizada como medida de valor en la cotización de precios y rendimientos. En su lugar se generaliza el uso del dólar como medida de valor, produciéndose lo que llamamos una **dolarización de precios**, es decir el uso generalizado del dólar como indexador.

Un tercer momento en el proceso de deterioro de la moneda nacional, ocurrido en algunos casos de hiperinflación, se da cuando la moneda además de perder su función de reserva de valor y unidad de cuenta pierde su función de medio de pago, deja de ser un instrumento de aceptación general en transacciones y cancelación de deudas.

En relación a la segunda etapa de deterioro de la moneda nacional, debemos enfatizar que lo que marca un régimen de hiperinflación diferenciándolo de uno de alta inflación, es justamente el uso **generalizado** del dólar como indexador: la dolarización de precios ⁶.

Al respecto, cabe recordar, siguiendo la teoría de la inflación inercial, que son dos los insumos principales para explicar la inflación: las variaciones de precios relativos y los mecanismos de indexación. Usualmente se enfatiza el hecho de que son las variaciones de los precios relativos las que originan una secuencia de niveles inflacionarios cada vez más altos; y, que en ausencia de movimientos de precios relativos, los mecanismos de indexación se limitan a convertir la inflación pasada en inflación presente. Sin embargo, para que un determinado nivel de inflación tenga en principio tan solo un carácter inercial, se necesita que no ocurran cambios en los precios relativos pero también que las reglas de indexación existentes en la economía (para precios salarios u otros rendimientos) no se alteren, sino que se mantengan estables. Si la estructura de indexación estuviese cambiando en el tiempo, en el sentido de una mayor indexación, de una reducción en los períodos de reajuste, la tasa de inflación tendería a acelerarse, aún cuando los precios relativos no sufriesen modificaciones ⁷.

Se debe observar, asimismo, que existe una contradicción no enteramente resuelta en cualquier economía indexada sufriendo de alta inflación que hace que la indexación tienda a intensificarse. Lo que ocurre es que los mecanismos de indexación, por ejemplo de los salarios, son introducidos con el objetivo de garantizar o recuperar una cierta participación en la distribución del ingreso y sin embargo normalmente sólo consiguen acelerar la inflación, pues en respuesta las empresas generarán una tasa de inflación suficiente para que, a despecho de la regla de indexación salarial, el poder de compra medio de los salarios sea erosionado hasta volverse compatible con la distribución del ingreso determinada

⁶ Véase Lopes (1989), Frenkel y Damill (1990), entre otros.

⁷ Para un desarrollo Teórico detallado véase López (1986), Cap. 18.

Un análisis de las variaciones de los precios relativos en el Perú se puede encontrar en Fairlie, A. "Precios Relativos y Cambio de Régimen en el Perú", PUC 1993.

por los márgenes de beneficios (reanudar la compatibilidad distributiva). El problema que sigue es si después del intento frustrado de alcanzar el ingreso real anterior más alto los trabajadores quedan o no conformes. De no ser así, podrían intentar conseguir una nueva reducción del período de reajuste iniciándose un nuevo ciclo de compatibilización redistributiva, con la subsecuente nueva aceleración inflacionaria.

Este círculo vicioso entre indexación e inflación no ocurre sólo con los salarios sino con los diferentes tipos de indexación, y parece ser característica de todas las altas inflaciones y las hiperinflaciones. En todos los casos conocidos de hiperinflación, la transición a partir de la alta inflación fue marcada por la rápida intensificación de la indexación; así por ejemplo, el período de los reajustes salariales llegó a ser quincenal, posteriormente semanal y finalmente, como en el caso de Alemania, se generalizaron sistemas como el «salario-oro» que consistía en la indexación diaria de los salarios al tipo de cambio libre.

De esta forma, lo que parece marcar un régimen de hiperinflación diferenciándolo cualitativamente de uno de alta inflación, es justamente el uso generalizado del dólar como indexador.

Sin embargo, el uso del dólar como indexador de las diferentes categorías de ingresos corrientes ocurrirá primero en los precios, pues son las empresas las que están en mejores condiciones para determinarlos; y, entre las demás categorías de ingreso, los salarios serán probablemente los últimos en dolarizarse.

El objetivo central del presente trabajo, como hemos dicho, es analizar el grado de dolarización alcanzado por los precios a partir de Setiembre de 1988 en que el país experimenta la conformación de un régimen de alta inflación. Nuestros hallazgos anteriores nos indicaron que no habría ocurrido en el Perú una dolarización generalizada de precios como sucede en las hiperinflaciones; sin embargo encontramos señales de cambios cualitativos en el comportamiento de las

variables explicativas de la dinámica inflacionaria, a partir de dicha fecha, sugiriendo el inicio de un proceso de dolarización. De esta forma creímos conveniente retomar el análisis empírico valiéndonos de otras herramientas econométricas y centrándonos en el proceso de dolarización de precios.

La revisión de la literatura nos llevó, sin embargo, casi exclusivamente a la discusión de la dolarización de riqueza, como se pudo ver en la sección anterior. De esta forma nos parece conveniente referirnos primero brevemente al proceso de dolarización financiera en el país, antes de entrar en el análisis de la dolarización de precios.

Así, en la sección siguiente presentamos algunos indicadores de la evolución de la dolarización financiera enfatizando el período 90-93, que no es abarcado en los trabajos existentes. Luego entramos, en la sección subsiguiente, al análisis de la dolarización de precios.

III. DOLARIZACIÓN DE RIQUEZA, FRAGILIDAD FINANCIERA E HISTÉRESIS MONETARIA EN EL PERÚ

Aunque con diferencias entre ellos, los sistemas financieros de los países latinoamericanos se caracterizan básicamente por ser de menor tamaño, menos diversificados y tener instrumentos con menor plazo de maduración, todo lo cual los hace más frágiles, en relación a los sistemas financieros de los países industrializados.

Estas características, que siempre dificultaron el financiamiento de los déficits del sector público, se acentuaron drásticamente desde finales de los 70 con la

crisis de la deuda externa. Los graves desequilibrios macroeconómicos que siguieron, se reflejaron en una importante dolarización de la riqueza financiera en la mayoría de estos países. En el Perú, como vimos en la sección anterior, será a partir de Setiembre de 1988, con la fuerte aceleración inflacionaria ocurrida, que se producirán cambios estructurales en la demanda por moneda nacional en favor del dólar.

El aumento de la fragilidad financiera resultante de este proceso, generó una fuerte inconsistencia entre la evolución de las necesidades de financiamiento del sector público y la demanda privada de dinero (y títulos públicos cuando es el caso). Lo que ocurrió es que el déficit fiscal no financiado con ahorro externo tuvo que ser financiado mediante la emisión de dinero o deuda pública. Es importante señalar aquí, por un lado, que se puede tratar de deuda voluntaria, cuando es posible la colocación de títulos públicos; o deuda involuntaria, como aumento de las reservas bancarias legales; y, por otro lado, que una fuente de financiamiento distinta y que se tornó común, fue el aumento de los precios de los bienes controlados por el sector público, con la consiguiente presión sobre los niveles de inflación.

Si la demanda privada por activos financieros domésticos hubiera evolucionado al mismo ritmo que los requerimientos domésticos de financiamiento del sector público, el mercado financiero habría estado en condiciones de resolver el problema sin mayores perturbaciones. Emperó, muy por el contrario, la demanda privada por saldos reales y otros activos financieros domésticos siguió, como ya vimos, una tendencia decreciente, de manera que más bien actuaron incrementando la perturbación inicialmente creada por las necesidades de financiamiento mayores del gobierno. (Ver Frenkel et al. 1990).

Con las necesidades de financiamiento del gobierno demasiado grandes en comparación con el tamaño de los mercados financieros nacionales y con el contexto caracterizado por inflación creciente y alta incertidumbre, originado en la crisis

de la deuda y los ajustes que fueron implementados como consecuencia, tratar de conseguir y mantener un equilibrio financiero resultó una tarea muy difícil.

La aceleración de la inflación, inducida por los ajustes y agudizada por los diferentes shocks experimentados por las distintas economías latinoamericanas, no sólo produjo la reducción en la demanda por saldos reales, sino un fenómeno distinto, de adaptación institucional a un menor nivel de monetización. Es decir se produce lo que se ha venido a denominar «histéresis monetaria y financiera»: el uso del dinero nacional va reduciéndose con cada aceleración de la inflación y sin embargo esta demanda por saldos reales no vuelve a los niveles anteriores después de una estabilización, sino que hay una tendencia persistente a la desmonetización. (Ver Frenkel et al. 1990).

El caso del Perú, no queda fuera de este fenómeno de histéresis. Observando la evolución de la inflación y de M1 y M2 en relación al PBI (ver gráfico No 1, 2 y 3), podemos notar claramente que la estabilización conseguida durante los primeros años de García consigue incrementar sustancialmente la monetización de la economía (M1 pasa de un 3.8% del PBI, a un pico de 9% en marzo de 1986). Posteriormente, con la aguda aceleración inflacionaria que se inicia en Setiembre de 1988, el grado de monetización desciende bruscamente y mantiene una tendencia decreciente, hasta mediados de 1990 en que se produce el cambio de gobierno.

Lo que llama la atención, sin embargo, es que la fuerte caída en la tasa de inflación conseguida por el actual gobierno desde Octubre de 1990, no consigue levantar el bajo grado de monetización que presentaba la economía al final del gobierno anterior sino al contrario, M1, de 1.7% del PBI en Junio de 1990, disminuye a tasas de alrededor de 1.2% en los años 91, 92 y 93. Estaríamos por tanto frente a la presencia de histéresis monetaria también en la economía peruana. Esto queda mejor ilustrado, si consideramos que además la dolarización de la riqueza financiera no disminuyó sino que creció fuertemente, pasando el

cuasi-dinero en moneda extranjera de representar un promedio de 35% del cuasi-dinero total de la economía hacia finales del período de García, a traspasar el 80% de este en el año 93. (Ver gráficos 4 y 5). Todo esto en un contexto de altas tasas de interés en moneda nacional, baja inflación y fuerte retraso cambiario, que colocaron el rendimiento de los activos en moneda extranjera por debajo del rendimiento de los activos domésticos. De esta manera, el rendimiento neto, o «premio»⁸ de la tenencia de los primeros resultó fuertemente negativo. Los rendimientos netos mensuales del dólar sólo se tornan ligeramente positivos desde Abril del 92 en que se produce el cierre del régimen democrático. Sin embargo, el rendimiento neto acumulado desde Agosto de 1990 de la tenencias de activos en moneda extranjera, se mantiene negativo hasta la fecha, como contrapartida de la subsistencia del retraso cambiario. Estos rendimientos y la magnitud del retraso cambiario de pueden apreciar en los gráficos No 6, 7 y 8.

Es decir, la hipótesis central de las teorías de sustitución monetaria, sea desde la óptica de la demanda de dinero o decisiones de portafolio, según la cual la demanda de dinero y activos financieros varía en la misma dirección que sus rendimientos esperados, implica que la reversión de rendimientos ocurrida a partir del gobierno actual (en favor de la moneda doméstica) junto con la reducción de la inestabilidad macroeconómica, debía llevar a la reversión del fenómeno de dolarización financiera. Este mecanismo, que se constató para períodos anteriores, como se vió en la revisión bibliográfica, no se verifica para el período de Fujimori, habiendo cedido más bien el paso al fenómeno de histéresis financiera descrito.

Algunos autores intentan explicar la histéresis monetaria con la reducción de los costos de transacción de la tenencia de la moneda extranjera que ocurre con el fuerte desarrollo del mercado cambiario durante los procesos de aceleraciones inflacionarias. Sin embargo, igual es necesario comparar esta reducción de costos con los rendimientos que en cada momento presenten los activos alternativos.

⁸ Devaluación más tasa de interés de los activos en moneda extranjera menos la tasa de interés de los activos en moneda nacional.

Con baja inflación y rendimientos en moneda extranjera negativos durante un período tan prolongado, es difícil imaginar que la reducción de dichos costos de transacción puedan haber sido suficientes como para que sea la rentabilidad lo que haya provocado el aumento de la tenencia de activos denominados en moneda extranjera.

Por otra parte, se debe tomar en cuenta que el actual gobierno implementó una liberalización financiera que permitió, entre otras cosas, la colocación de depósitos en moneda extranjera en el sistema financiero. En este sentido se argumenta que el aumento en la dolarización financiera sería resultado de esta reforma. Al respecto cabe señalar que desde la perspectiva teórica de la sustitución monetaria, este resultado sería factible «*ceteris paribus*»; pero no hay ninguna razón para que la posibilidad de mantener moneda extranjera en el sistema financiero explique el aumento de la dolarización financiera independientemente de la reversión que pueda haber ocurrido en los rendimientos de los activos. Es decir, en última instancia no es la posibilidad o no de tener activos denominados en moneda extranjera lo que se ha postulado que explica la dolarización financiera sino la diferencia sostenida de rendimientos en favor del dólar y en contra de la moneda nacional.

En general, creemos que el fenómeno de histéresis financiera nos coloca frente a un cambio de comportamiento de los agentes económicos mismos, producto de su adaptación a las aceleraciones inflacionarias o hiperinflaciones experimentadas por la economía. Esta adaptación exige un estudio más cuidadoso de la racionalidad de los agentes económicos en los nuevos contextos para poder determinar los alcances de las distintas medidas de política económica que persiguen lograr una estabilización.

En síntesis, los indicadores de la evolución de la dolarización financiera no corroboran las hipótesis sostenidas a partir de la teoría de la sustitución monetaria para el período 90-93, sino más bien muestran en el aspecto financiero, la pre-

sencia de cambios cualitativos en el comportamiento de los agentes económicos. Se trata, sin embargo, de un análisis preliminar que deberá ser ampliado posteriormente.

IV. DOLARIZACIÓN DE PRECIOS: PERÚ 1980-1993

Como se pudo apreciar en la primera sección, el análisis de la dolarización de precios en el Perú es prácticamente inexistente, pues salvo el trabajo de Vásquez (1987), que dedica una parte a este tema, el fenómeno de la dolarización ha sido abordado desde la óptica de la sustitución monetaria principalmente como dolarización de riqueza.

De esta forma, como señalamos anteriormente, para nosotros los factores que explican la dinámica de la inflación se originan en los mecanismos de formación de precios que se desarrollan a consecuencia de los cambios de comportamiento de los agentes económicos ocurridos después de un proceso de adaptación a inflaciones altas. Desde esta perspectiva la dolarización generalizada de precios ocurre, o mejor, define un régimen hiperinflacionario al cuál se llega después que los agentes han pasado por mecanismos previos de indexación de sus ingresos, que se fueron desarrollando paulatinamente (régimen de alta inflación) hasta llegar por necesidad a una forma de indexación más perfecta para defender sus ingresos reales, que sería la indexación al dólar; o de otra forma, la constitución del dólar como precio líder.

En este sentido, en un régimen de alta inflación la dinámica de precios está asociada al comportamiento de los costos primos de la economía; en un régimen de alta inflación predominan los factores inerciales y allí el dólar es un elemento que se toma en cuenta en la determinación de precios sólo si es parte de los costos de producción, y en función de su peso en la estructura de costos. Conforme la inflación se acelera, se va originando el fenómeno de dolarización de precios entendida como la indexación de los precios de la economía al dolar, que

reajustándose por encima de los otros cumple el rol de precio líder. Ese es nuestro concepto de dolarización de precios. Es importante notar que el seguimiento al dólar en la formación de precios ocurrirá en una hiperinflación mas allá del del tipo de bien y mercado a que estemos haciendo referencia.

Así entendida la dolarización de precios, nos interesa tratar de medir hasta qué punto en nuestro país el dólar pueda haberse constituido en algún momento en precio líder.

De esta forma, en lo que sigue presentamos un análisis empírico del grado de dolarización alcanzado por los precios en el Perú.

Considerando que en el caso de una dolarización generalizada de precios, el movimiento de estos estará explicado por la trayectoria del tipo de cambio libre. Y, que si, por el contrario, únicamente el tipo de cambio se rejusta en función de los precios, no habría una dolarización de precios, decidimos implementar un análisis de causalidad entre precios y tipo de cambio, recurriendo para ello a las técnicas de vectores autorregresivos ⁹

El análisis comprende los años 1980 a 1993, en los que se ha trabajado separadamente los períodos correspondientes a los gobiernos de Belaúnde (1980-85), García (1985-90) y Fujimori (1990 a la fecha). Adicionalmente el gobierno de García fue desagregado en otros dos subperíodos: hasta Agosto de año 88 y de Setiembre en adelante, tomando en cuenta la grave aceleración inflacionaria ocurrida a partir de ese mes. Otros periodos, que se explicitan oportunamente, también fueron trabajados.

Hemos empleado las series mensuales del índice de precios al consumidor y del índice de precios al por mayor, así como varias de sus desagregaciones. Hemos trabajado con las series después de hacerlas estacionarias, tal como lo exigen los

⁹ Para análisis similares ver por ejemplo Marinho, J.M. y Cintra (1991).

tests de causalidad. Para el análisis de causalidad hemos recurrido al test de Sims y al test de Granger, estimado este último de dos formas complementarias y hemos empleado de 3 a 11 rezagos en las estimaciones, con resultados muy estables en casi todos los casos, lo cual refuerza la solidez de los resultados que presentamos.

En la medida que durante los años que abarca el análisis ocurrieron shocks muy fuertes en la economía peruana, que alteraron de manera importante la dinámica macroeconómica, procedimos a la división de la muestra en períodos que se inician o terminan después o antes de dichos shocks. La hipótesis subyacente, y que de esta forma puede ser sometida a test indirectamente, es que a partir de esos shocks se habrían dado importantes cambios de régimen en el comportamiento de los agentes económicos en el país.

Dolarización de Precios.

Decimos que los precios están dolarizados cuando el valor del dólar se convierte en precio líder de la economía, de manera que el reajuste de los precios domésticos ocurre principalmente en función de los movimientos del dólar, pasando los otros factores que usualmente se empleaban (costos, por ejemplo), a ocupar un segundo plano.

En este sentido, en base a los tests implementados, diremos:

- i) Que existe una dolarización de precios propiamente tal (que el dólar es el precio líder), cuando el tipo de cambio causa a los precios y los precios no causan el tipo de cambio. Es decir, cuando se encuentra causalidad unidireccional de tipo de cambio a precios.
- ii) Que existe una dolarización parcial de precios, cuando se presenta una doble causalidad, o causalidad bidireccional, entre tipo de cambio y

precios. En este caso el dólar constituye un elemento importante en el reajuste de los precios pero no habría sido un precio líder, pues a su vez, en otros períodos habría tenido que reajustarse en función de la inflación.

- iii) Que no existe dolarización o se ha producido una desdolarización, cuando:
 - iii.1) Ocurre un ajuste cambiario o «devaluación correctiva»¹⁰, es decir, el tipo de cambio se reajusta en función de los precios y no al revés. En este caso los precios causan el tipo de cambio y el tipo de cambio no causa los precios; se presenta una causalidad unidireccional de precios a tipo de cambio, que estaría indicando la presencia de un retraso cambiario en relación a los precios analizados.
 - iii.2) Ocurre una ausencia de causalidad, es decir, la relación entre precios y tipo de cambio no muestra causalidad en ningún sentido (no causalidad bidireccional).

IV.1 ANÁLISIS DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL CONSUMIDOR

En el cuadro No 1 presentamos un resumen de los resultados para todos los índices trabajados.

En lo que respecta al análisis del índice de precios al consumidor agregado (IPC), el primer período trabajado corresponde al **gobierno de Belaúnde** y la muestra va de marzo de 1980 a Julio de 1985. Los resultados de la implementación de los tests muestran una ausencia de dolarización de precios, es decir, una no causalidad bidireccional entre precios y tipo de cambio¹¹. En este sentido cabe señalar que mientras en lo que se refiere a precios al consumidor, no habría dolarización, en el aspecto financiero los trabajos señalan un grado, aunque no muy alto, de dolarización financiera para este período.

¹⁰ Expresión tomada de Diamand, M.

¹¹ Los resultados de los test se presentan en el apéndice.

Analizando el **gobierno de García**, los resultados muestran doble causalidad entre precios y devaluación, es decir, la presencia de una dolarización parcial de precios. Sin embargo, tratándose de un promedio de dos etapas con características distintas, se consideró conveniente dividir el gobierno de García en dos períodos. En el **primer período de García** de 1985.07 a 1988.08, los resultados muestran un ajuste cambiario o devaluación correctiva, es decir una causalidad de precios a tipo de cambio. Estaríamos por tanto frente a un proceso de desdolarización de precios, en el cual más bien el tipo de cambio se habría ido reajustando en función de las variaciones ocurridas con los precios.

Durante el **segundo subperíodo del gobierno de García**, de 1988.11 a 1990.07, los resultados, muestran un cambio con respecto a los resultados anteriores, por primera vez aparece con un nivel de significancia importante una dolarización de precios. Sin embargo, los resultados no tienen la solidez estadística necesaria pues no se mantienen en todos los casos, cuando se va modificando el número de rezagos para los que se aplican los test de causalidad.

Creemos que esto sería consecuencia de que, tal como encontramos en el trabajo anterior mencionado, durante este período se inicia un proceso de dolarización de precios de importancia en la economía peruana, pero no se llega a consolidar una dolarización total, reforzándose la hipótesis de que se consolida un régimen de alta inflación y no una hiperinflación durante el segundo sub-período del gobierno de García.

Para el período correspondiente al **gobierno actual**, 1990.10-1993.05, a pesar del fuerte retraso cambiario que lo caracteriza, se encuentra una dolarización parcial de los precios (doble causalidad). Se debe señalar sin embargo, que los resultados tienen una mayor solidez estadística en la causalidad que indica que el tipo de cambio sigue a los precios (confiabilidad cercana al 100%) y relativamente menor en la causalidad de tipo de cambio a precios. Es más, con el aumento en el número de rezagos los resultados varían indicando finalmente un reajuste del

tipo de cambio en función de los precios, lo que sería resultado, como hemos indicado, del atraso cambiario predominante desde el inicio del gobierno actual.

Cuadro No 1
Causalidad entre Precios y Tipo de Cambio

	IPC	IPM-GLOB.	IPM-NAC.	IPM-MANUF.	IPM-AGROP.
Gob. Belaúnde 1980-85	e+→p p+→e	e→p p+→e	e→p p+→e	e→p p+→e	e→p p→e
Gob. García 1985-90	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e
García I 1985-88	e+→p p→e	e→p p→e	e→p p→e	indef.	e+→p p+→e
García II 1988-90	e→p p+→e	e+→p p→e	e+→p p→e	e+→p p→e	indef.
Gob. Fujimori 1990-93	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e	e→p p→e

IV.2 ANÁLISIS DEL IPC DESAGREGADO POR GRANDES GRUPOS DE CONSUMO.

La desagregación del IPC en grandes grupos de consumo muestra los 8 siguientes rubros: 1) Alimentos y Bebidas; 2) Vestido y Calzado; 3) Alquiler de Vivienda, Combustible y Electricidad; 4) Muebles, Enseres y mantenimiento de Viviendas; 5) Cuidados, Conservación de la Salud y Servicios Médicos; 6) Transportes y Comunicaciones; 7) Esparcimiento, Diversiones, Servicios Culturales y de Enseñanza y 8) Otros Bienes y Servicios.

El peso de cada uno de estos rubros en el IPC ha ido cambiando, como se puede ver en el cuadro No 2, aunque en la mayoría de los casos los cambios han sido graduales y la importancia relativa de cada rubro se ha mantenido.

Analizando la relación entre precios y tipo de cambio para el IPC desagregado por grupos de consumo encontramos los resultados que describimos a continuación.

Para el período de Belaúnde (80-85), coincidiendo con el IPC agregado, se encuentra en la mayoría de los rubros una ausencia de dolarización (no causalidad bidireccional). Sin embargo, si bien esto ocurre nítidamente en Alimentos y Bebidas, Vestido y Calzado y el rubro Muebles y Enseres. Para otros rubros la no causalidad se presenta pero con la variación en el número de rezagos ésta se revierte hacia un reajuste cambiario (en los casos del rubro de Alquiler de Viviendas y del rubro Cuidados y Conservación de la Salud), y hacia dolarización en otros casos (como el rubro Esparcimiento). De cualquier manera, la principal diferencia ocurre con el rubro de Transportes y Comunicaciones, donde lo que se encuentra es una abierta dolarización de precios que se explicaría por las medidas de política económica implementadas en este segundo gobierno de Belaúnde y el alto contenido importado de este rubro.

Para el período completo de García, el IPC agregado indicó doble causalidad o dolarización parcial de precios; aquí los resultados también muestran para la mayoría de los rubros doble causalidad, con alta confiabilidad, con excepción del rubro Muebles y Enseres, donde con alta confiabilidad los resultados muestran una causalidad de precios a tipo de cambio; y el rubro Esparcimiento donde se aprecia una tendencia a dolarización.

Durante el primer subperíodo de García, los resultados varían bastante por rubros. Los rubros Alimentos, Muebles, Cuidados y Otros mostraron nivelación cambiaria como el IPC agregado. Para los rubros de Alquileres y Esparcimiento se presentó dolarización parcial (doble causalidad). Y, para los rubros Vestido y Otros, no causalidad en ningún sentido. El rubro transporte siguió mostrando dolarización aunque un tanto más débil estadísticamente.

En el segundo sub-período de García los resultados, también cambian bastante por rubros. Muestran una fuerte dolarización (alto grado de confiabilidad en todos los rezagos) para Alquileres y Esparcimiento. En cambio el rubro Alimentos presenta causalidad contraria es decir, nivelación o ajuste cambiario. Sin embargo, al igual que para el IPC agregado, para la mayoría de rubros los resultados son menos estables, (varían con el número de rezagos) oscilando entre doble causalidad, causalidad de precios a tipo de cambio e incluso no causalidad en un mismo rubro, como es el caso de Muebles y Cuidados. En el caso de Vestido, Transporte y el rubro Otros los resultados muestran inicialmente ajuste del tipo de cambio en función de los precios y luego no causalidad bidireccional.

Para el período de Fujimori, a pesar del fuerte retraso cambiario, solo en algunos rubros desagregados encontramos reajuste cambiario. Estos rubros son: Cuidados, Transporte y Esparcimiento. En los demás casos se encuentra, como en el IPC agregado, dolarización parcial; más fuerte para los rubros Vestido, Alquileres y Otros y con menos fuerza en Alimentos y Muebles que muestran para los primeros rezagos doble causalidad y posteriormente tipo de cambio siguiendo a los precios.

Cuadro No. 2
PONDERACIÓN DEL INDICE DE PRECIOS

GRUPO DE	Set 77	Dic 85	Año 88	Año 89		Jul 85
	Set 77	Dic 85	Año 88	(4)	(5)	Jul 86 (6)
TOTAL	100	100	100	100	100	100
ALIMENTOS	46.2	46.9	51.47*	55.9*	61,7*	47.6*
VESTIDO	7.3	11.9	11.2	8.8	7.6	7.6
ALQUILER	15.6	8.9	4.6	7.8	6.1	13
MUEBLES	7	6.3	8	4.9	4.5	5.2
CUIDADOS	2.6	3.9	3.2	2.1	1.9	4.2
TRANSPORTE	9.8	8.6	9.1	7.6	7.9	12
ESPARCIMIENTO	7.4	7.3	6.6	6.4	4.9	8.2
OTROS	4.1	6.2	5.9*8	6.5**	5.4*8	2.2
Fuente: Elaborado a partir de información sobre Encuestas Nacionales de Consumo del INEI						

IV.3 ANÁLISIS A PARTIR DEL INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR

Las series de índice de precios al por mayor (IPM) se presentan desagregadas en un índice para bienes de origen nacional y otro índice global que incluye bienes nacionales e importados.

IV.3.1 IPM-GLOBAL (ORIGEN NACIONAL E IMPORTADO)

A continuación presentamos los resultados para el índice de precios al por mayor global.

A diferencia del índice de precios al consumidor que mostraban no causalidad, o ausencia de dolarización, en el caso de estos precios al por mayor (nacional e

importado), los resultados muestran una dolarización de precios propiamente tal para el gobierno de Belaúnde. Se estaría así apoyando la hipótesis comunmente sostenida de mayor dolarización para el IPM que para IPC.

Para el período completo de García, los resultados son similares al IPC agregado, señalando una doble causalidad entre precios y devaluación, sin embargo en este caso la causalidad de precios a tipo de cambio (ajuste cambiario) es más sólida, tiene una confiabilidad de casi 100%, siendo un tanto menor para la causalidad que muestra dolarización. En este caso el IPM estaría mostrando una dolarización parcial, al igual que el IPC.

En el primer subperíodo de García, mientras el IPC mostró una causalidad de precios a tipo de cambio (ajuste cambiario), el IPM muestra una doble causalidad (aunque no tan sólida), es decir nuevamente aquí el grado de dolarización sería mayor para el IPM.

Para el período de alta inflación de García, donde esperaríamos que el índice de precios al por mayor agregado mostrara una mayor dolarización, los resultados no sólo no indican dolarización, sino por el contrario un reajuste del tipo de cambio en función del movimiento de los precios. Este resultado sorprendente y aparentemente en contradicción con la tendencia hasta ahora encontrada, significa en realidad que las variaciones en los precios al por mayor han estado por encima de las variaciones en el dólar. Lo que ocurre, como mostramos en el trabajo anterior mencionado, es que en este período de fuerte aceleración inflacionaria los precios con mayor capacidad de reajuste siguieron a los precios controlados que fueron los que jugaron el rol de precio líder, quedando así sus movimientos por encima del dólar inclusive.

Para el período correspondiente al gobierno actual los resultados para el IPM-G muestran nítidamente una dolarización parcial de precios; una causalidad bidireccional entre precios y tipo de cambio, con una probabilidad cercana al 100 %

en los dos casos. En este sentido, el grado de dolarización es más alto que el IPC pues éste último mostró doble causalidad pero con tendencia a que el tipo de cambio se reajuste en función a los precios, y sólo arrojo esta alta probabilidad en la causalidad de precios a tipo de cambio,

IV.3.2 IPM- ORIGEN NACIONAL

Para el período de Belaúnde, a pesar de no incluir bienes importados, estos precios muestran dolarización propiamente tal, con altísima confiabilidad.

Para el período completo de García, los resultados también señalan una doble causalidad con más solidez estadística en la causalidad de precios a tipo de cambio.

Para el primer subperíodo de García, también como el IPM-G se obtiene una dolarización parcial de precios (doble causalidad) bastante sólida.

Para el segundo subperíodo de García, los resultados son similares al IPM-G, mostrando retraso cambiario en relación a estos precios.

Para el gobierno actual, se encontró también una dolarización parcial [doble causalidad] con altísima confiabilidad en los dos casos.

Se puede observar que los resultados para índice de precios al por mayor, con y sin bienes de origen importado, son muy similares. Se trata de un resultado muy importante considerando que se postula que el fenómeno de dolarización de precios sometido a tests no está asociado al problema de costos importados -aunque no se descarte que los bienes con más contenido importado puedan ser los pri-

meros en dolarizarse- sino a un cambio en la forma de determinación de los precios por los agentes económicos.

En resumen, a diferencia del IPC, los precios al por mayor si habrían alcanzado un grado importante de dolarización ya en el período de Belaúnde. Sin embargo, para el período de alta inflación de García, en que esperaríamos que esto ocurra con mayor fuerza, los precios al por mayor no muestran ningun grado de dolarización sino por el contrario una causalidad de precios a tipo de cambio, lo cual indica que estos precios se reajustaron por encima del dólar, siguiendo a otro precio líder: los precios controlados.

IV.4 ANÁLISIS DESAGREGADO DEL ÍNDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR.

IV.4.1 ANÁLISIS DEL IPM-MANUFACTURERO

Los resultados para el IPM-Manufacturas en el periodo de Belaúnde muestran también dolarización, aunque en este caso con menos solidez estadística que el IPM-G.

Para el período completo de García los resultados son muy parecidos al IPM-G y al IPC agregado, señalando una dolarización parcial. Aquí también como en el IPM, la causalidad de precios a tipo de cambio es más sólida (tiene una confiabilidad de casi 100%), siendo un tanto menor para la causalidad que muestra dolarización.

Para el primer sub-período de García los resultados son muy inestables oscilando entre nivelación cambiaria, no causalidad y doble causalidad, cuando se va aumentando el número de rezagos. Se debe recordar que para el IPM se obtuvo doble causalidad y para el IPC causalidad de precios a tipo de cambio.

En el segundo sub-período de García los resultados con este índice se asemejan a lo obtenido con el IPM-G, señalan que el tipo de cambio se retrasa en relación a los precios industriales, lo que estaría nuevamente reforzando la hipótesis de que fueron otros precios (los controlados) los que jugaron el rol de precio líder en este período.

Para el período de Fujimori los resultados muestran con altísima confiabilidad, una doble causalidad entre precios y tipo de cambio, al igual que en el IPM.

IV.4.2 ANÁLISIS DEL DE IPM-AGROPECUARIO

Durante el período de Belaúnde los precios agropecuarios muestran una dolarización parcial (doble causalidad), en cuanto que el IPM-G y el IPM-M mostraban dolarización propiamente tal y el IPC agregado ausencia de dolarización.

Para el período completo de García se encuentra también dolarización parcial, como en el IPC e IPM agregados.

Sin embargo, para el primer sub-período de García no se encuentra dolarización (ninguna causalidad entre precios y tipo de cambio), a diferencia de lo que ocurría en los otros índices. En IPM global se encontró dolarización parcial y en IPC ajuste o nivelación cambiaria.

En el segundo sub-período de García los resultados con el índice agropecuario, se muestran mas bien muy sensibles a las variaciones en los rezagos, oscilando entre dolarización parcial, ajuste cambiario y no causalidad en ningún sentido; no nos permiten por tanto llegar a ninguna conclusión.

Para el período correspondiente al gobierno actual (1990.11- 1993.05), los resultados muestran aquí también una dolarización parcial de precios (doble

causalidad entre precios y tipo de cambio)

En general el grado de dolarización mostrado por los precios agropecuarios, si bien menor al de los precios industriales, puede parecer más alto del esperado; al respecto se debe tomar en cuenta que muchos insumos y productos finales agrícolas son de origen importado.

V. PERÍODO 1980-1993 Y CAMBIO DE RÉGIMEN.

Llegados a este punto es importante señalar que si el análisis de causalidad se realiza para el período integral, es decir de 1980 a 1993, contrariamente a lo esperado a partir de los resultados anteriores, los test muestran para el IPC agregado, una fuerte dolarización de precios. Un análisis de este tipo, por tanto, nos llevaría a concluir que la economía peruana presenta una fuerte dolarización de precios desde el período de Belaúnde. Esto resulta extraño si consideramos que el análisis para el IPC por períodos sólo muestra dolarización propiamente tal en el segundo subperíodo de García.

Cómo entender o compatibilizar los resultados agregados y los desagregados?. Creemos que lo que están mostrando estas incongruencias en los resultados es que, al igual como se constata en los trabajos sobre dolarización de riqueza, períodos donde se han dado cambios fuertes en el funcionamiento de la economía, en la dinámica macroeconómica, no se pueden tratar econométricamente como una unidad, sin obtener estimaciones sesgadas, básicamente por la inestabilidad de los parámetros que surge como consecuencia. En este sentido los cambios más drásticos ocurren en Setiembre de 1988 y posteriormente en Agosto de 1990 como se recordará y se puede notar claramente observando la evolución de la inflación (ver gráfico No 1).

Así, considerando a lo largo del período se producen dos shocks importantes,

implementamos un análisis mediante técnicas de econometría recursiva¹². El análisis se aplicó a la relación entre precios y tipo de cambio para el período completo 1980-1993. Los resultados muestran con mucha nitidez dos cambios importantes en lo que se refiere a la dinámica de la inflación y del tipo de cambio, uno a partir de Setiembre de 1988, y el otro desde Agosto de 1990 (Ver gráfico No 9).

Por otro lado, haciendo un análisis con econometría dinámica de la trayectoria del coeficiente de la devaluación, se aprecia con más claridad (ver gráfico No 10), que la importancia del tipo de cambio en la explicación de la dinámica inflacionaria, es decir la dolarización de precios, aumenta en forma significativa a partir de Setiembre de 1988; el valor del coeficiente del tipo de cambio sube y se mantiene alto hasta Agosto de 1990 en que se vuelve a incrementar permaneciendo en ese nuevo nivel hasta el final del período (Mayo del 93).

De esta forma los resultados confluyen en mostrar que se habría producido la conformación de dos regímenes distintos a lo largo de estos años: un régimen de alta inflación desde Setiembre de 1988; y desde Agosto de 1990, con el actual gobierno un régimen de "transición"¹³, en el que se habría consolidado una histéresis financiera y de precios.

12 Ver Frenkel et al. 1990

13 Véase Fairlie, 1993, op. cit.

VI. CONCLUSIONES

La revisión de la literatura mostró que la dolarización ha sido abordada en el Perú desde la óptica de la sustitución monetaria, centrándose los análisis básicamente en la dolarización financiera y la estimación de la demanda de dinero, habiéndose dejado de lado el estudio de la dolarización de precios.

Así, gran parte de los trabajos revisados, señalan la presencia de dolarización financiera en el Perú desde el año 1977, aunque débil al inicio. La coincidencia es mayor en lo que se refiere a mostrar cambios estructurales en la demanda de dinero a partir de Setiembre de 1988. De esa fecha en adelante, lo que se encuentra es un incremento de la sustitución monetaria: reducción de la demanda de dinero y aumento de la dolarización de riqueza. Los trabajos existentes no abarcan el gobierno actual llegando sólo hasta mediados del año 90.

En lo que respecta a la dolarización financiera, encontramos que no se ha cumplido para el período 90-93 la hipótesis central de las teorías de sustitución monetaria, sea desde la óptica de la demanda de dinero o decisiones de portafolio, según la cual la demanda de dinero y activos financieros varía en la misma dirección que sus rendimientos esperados. Es decir que la reversión de rendimientos ocurrida a partir del gobierno actual en favor de la moneda doméstica junto con la reducción de la inestabilidad macroeconómica, debía haber llevado a la reversión del fenómeno de dolarización financiera pero no ocurrió así. Este mecanismo, que se constató para períodos anteriores, no se repitió en el período de Fujimori y en su lugar cedió paso al fenómeno de "histéresis financiera".

En relación a la dolarización de precios, el IPC agregado mostró para el período de Belaúnde y la primera mitad del gobierno de García una ausencia de dolarización. En cambio, a partir de Setiembre del 88 se observa que el IPC alcanza un grado de dolarización significativo. Se trata, sin embargo, de un proceso que no llega a consolidarse, como lo indica la variabilidad de los resultados.

De mediados de 1990 en adelante, con la reducción en la inflación y la relativa estabilidad conseguida por el actual gobierno, debíamos esperar que se hubiera contrarrestado el fenómeno y operado una reversión del mismo. Sin embargo, los resultados para el período 90-93 muestran la subsistencia de una dolarización de precios parcial. Es importante hacer notar que la persistencia del fenómeno de dolarización ocurre a pesar del fuerte retraso cambiario que caracteriza los tres años del actual gobierno. Estaríamos, por lo tanto también frente a un comportamiento de histéresis en los precios, al consumidor similar al que se encontrara para la dolarización financiera.

En los precios al por mayor, es interesante notar que ya en el gobierno de Belaúnde llegan a alcanzar un grado de dolarización importante. Los resultados muestran que el gobierno de García consigue reducir esta dolarización, pero no eliminarla. Luego, con la fuerte inestabilidad macroeconómica experimentada a partir de fines del 88, los precios al por mayor que ya utilizaban este referencial, no retoman la dolarización como se esperaría, sino que en vez de seguir al dólar pasan a seguir a los precios públicos, que reajustándose por encima de los demás precios de la economía se constituyeron en precio líder, se refleja así la mayor capacidad de reajustar precios del sector industrial. En el período correspondiente al gobierno de Fujimori también los precios al por mayor mantienen con nivel de dolarización parcial.

El comportamiento del IPM-nacional fue similar al del IPM agregado, lo que permitió constatar que los resultados encontrados están referidos al fenómeno de dolarización de precios y no al contenido de bienes y/o insumos importados de los índices. Por otro lado, mientras los precios de los productos industriales mostraron el mismo grado de dolarización que el IPM agregado en todos los períodos, los precios agropecuarios mostraron un grado de dolarización menor. No se encuentra, sin embargo una ausencia de dolarización como se podría esperar; esto obedece probablemente a la fuerte dependencia del país de productos agrícolas importados.

Al igual que los precios al consumidor, la dolarización de los precios al por mayor se ve apenas atenuada durante la desinflación conseguida por el gobierno de Fujimori y no desaparece el referencial al dólar para el reajuste de los precios, sino que se mantiene una dolarización parcial, a pesar de la reducción en la inflación y el fuerte retraso cambiario que caracteriza a este último período.

Se estaría verificando entonces un comportamiento de histéresis en ambas categorías de precios, similar al que se encontrara en el fenómeno de dolarización financiera.

Este comportamiento, al igual que el grado de dolarización alcanzado por los precios en la economía son características importantes de tener en cuenta en las políticas de estabilización, dado que los resultados de las medidas de política económica no serán los mismos si estamos o no ante la presencia de estos fenómenos.

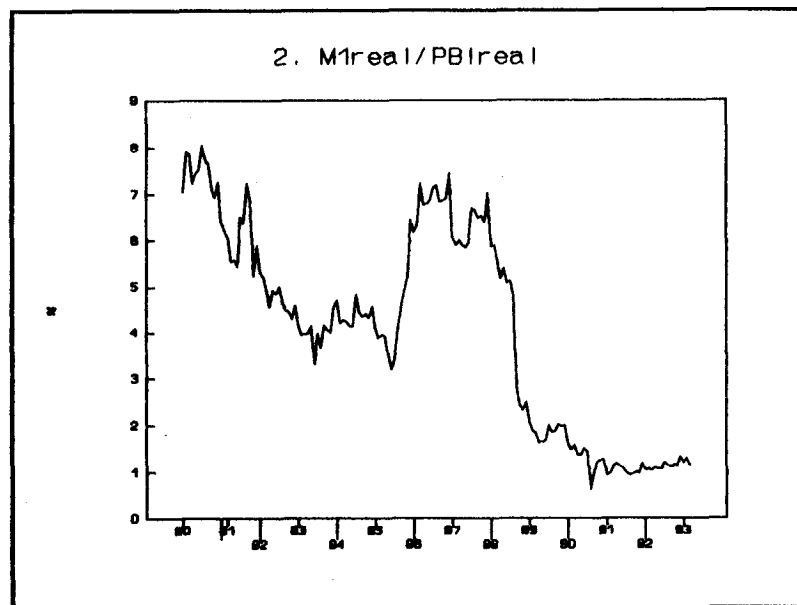
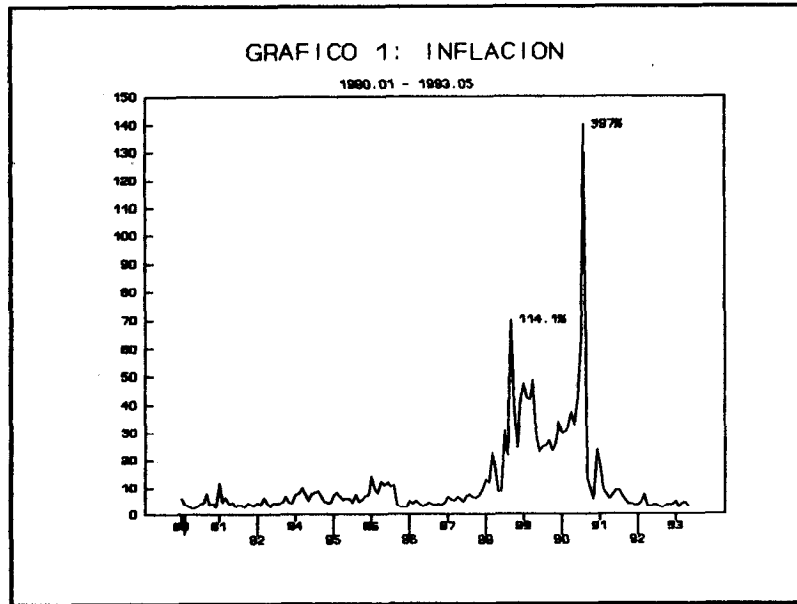
Cuáles son las implicancias de que el referencial al dólar se mantenga latente en la economía a pesar de fuerte retraso cambiario y la reducción de la inflación? Una primera consecuencia es que un aumento del valor nominal del dólar en busca de recuperar el tipo de cambio real, provocará rápidamente un aumento en el nivel de precios, dificultando tanto el objetivo de incrementar el tipo de cambio real, como el de mantener controlada la inflación. Por otro lado, en caso de ocurrir un alza persistente del dólar por encima de los otros precios de la economía ya no se repetiría la experiencia de Setiembre del 88, sino que, a partir de lo aprendido, la economía estará lista para generalizar en un lapso muy breve el proceso de dolarización de precios, con graves consecuencias para la inflación y la estabilidad macroeconómica.

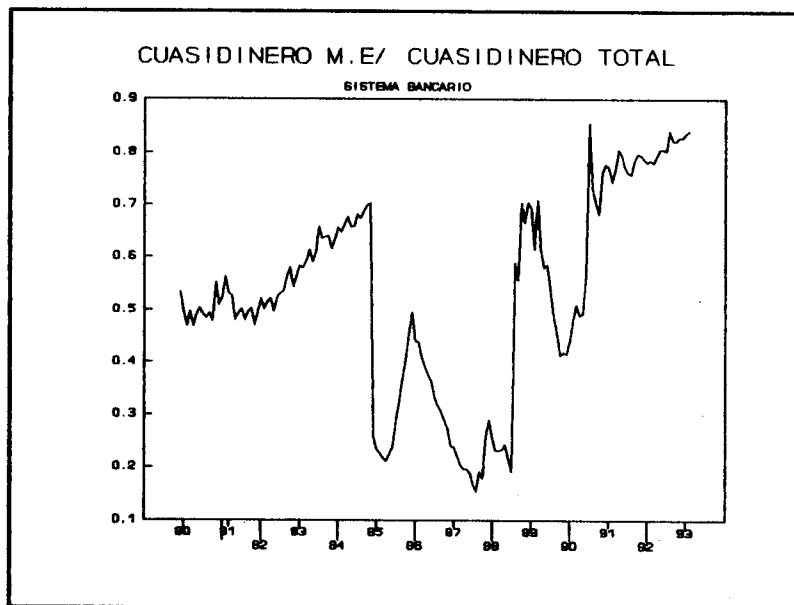
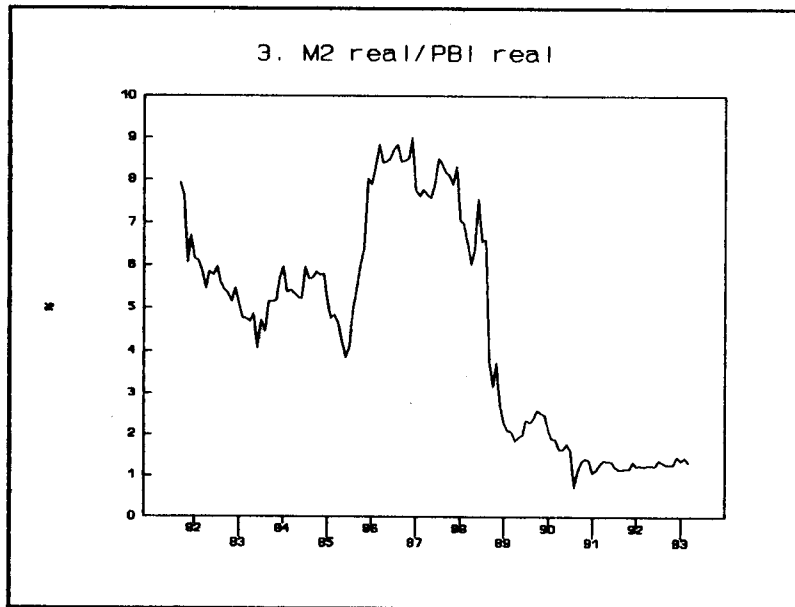
Se trata de un escenario que, en el actual contexto de retraso cambiario, parece completamente inviable. Sin embargo, la actual estructura de precios relativos no parece apuntar en ese sentido, como se muestra en Fairlie, A. (1993). Por otra

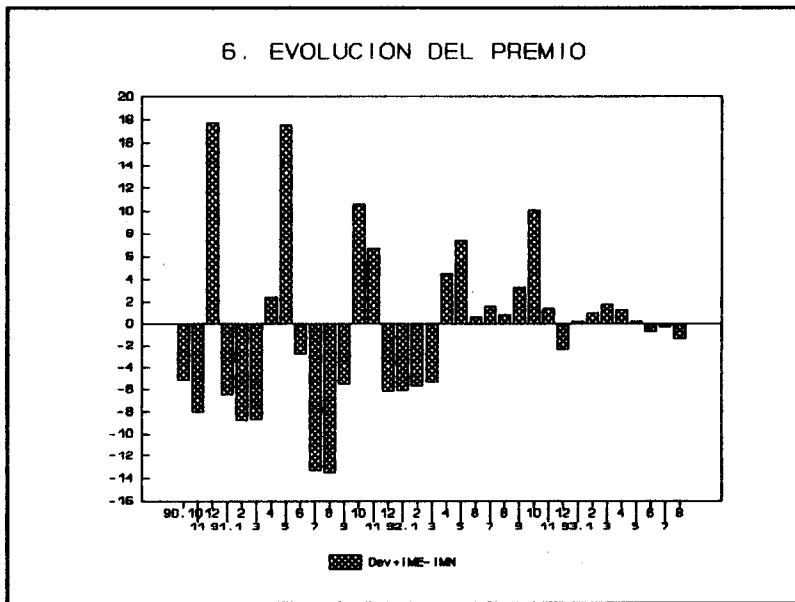
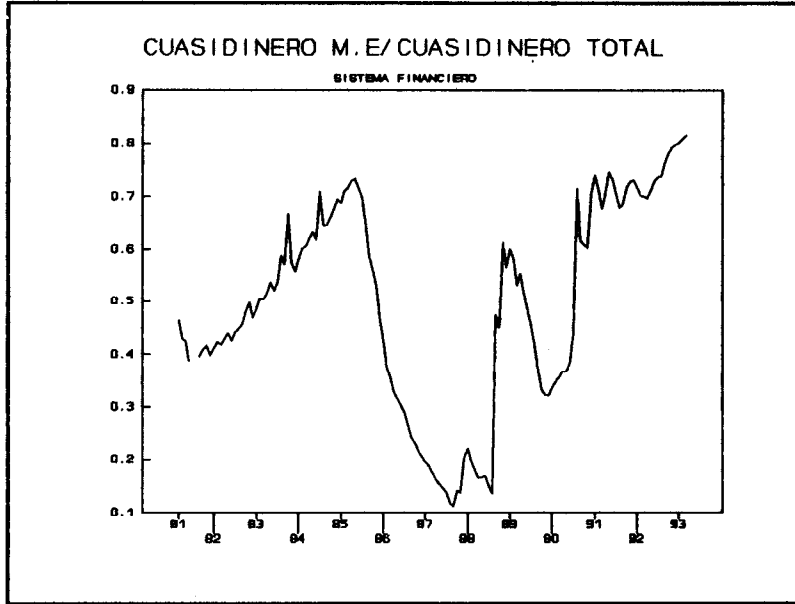
parte, el sector externo presenta un déficit en cuenta corriente que está siendo financiado sistemáticamente con un flujo de capitales de corto plazo. Una reversión de ste flujo, de ocurrir, provocaría un aumento brusco en el tipo de cambio acercándonos al escenario descrito. Al mismo tiempo, la fuerte recesión en que se encuentra sumido el aparato productivo, dificulta cada vez más el cumplimiento de las deudas contraídas por las empresas con los bancos; el fenómeno de histéresis financiera que exhibe la economía, con un aumento sustancial del crédito en dólares indica que un aumento fuerte en el valor del dolar haría las deudas prácticamente impagables, pudiendo provocar un colapso bancario. De ser así, considerando la dolarización del sistema financiero, el Banco central no estaría en condiciones de evitar este colapso pues no podría cumplir su papel de prestamista de última instancia; asimismo, una corrida sobre el dólar (retiro masivo y/o traslado al exterior de los depósitos) acabaría siendo una corrida sobre las reservas internacionales, lo que no haría sino agudizar la situación. de lo que se trata es de tomar en cuenta estos aspectos en el manejo de la economía para evitar conducirla a un desenlace de ste tipo.

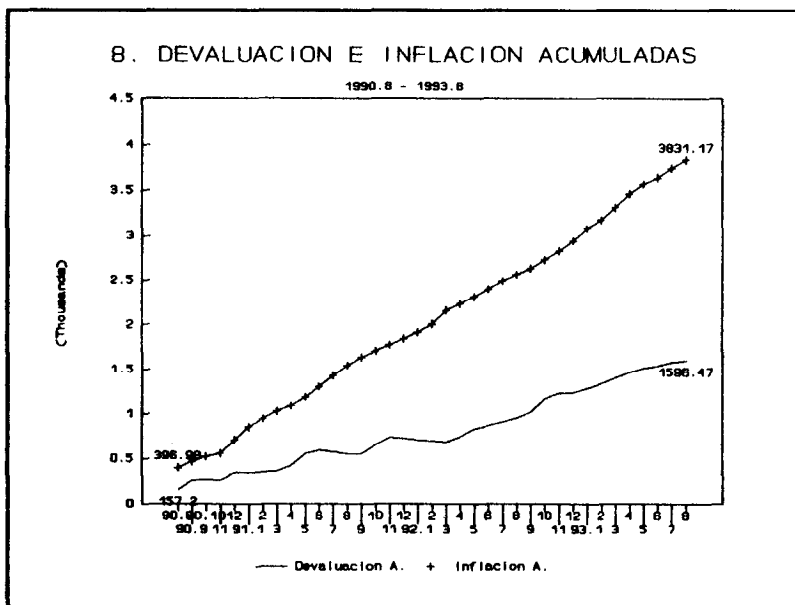
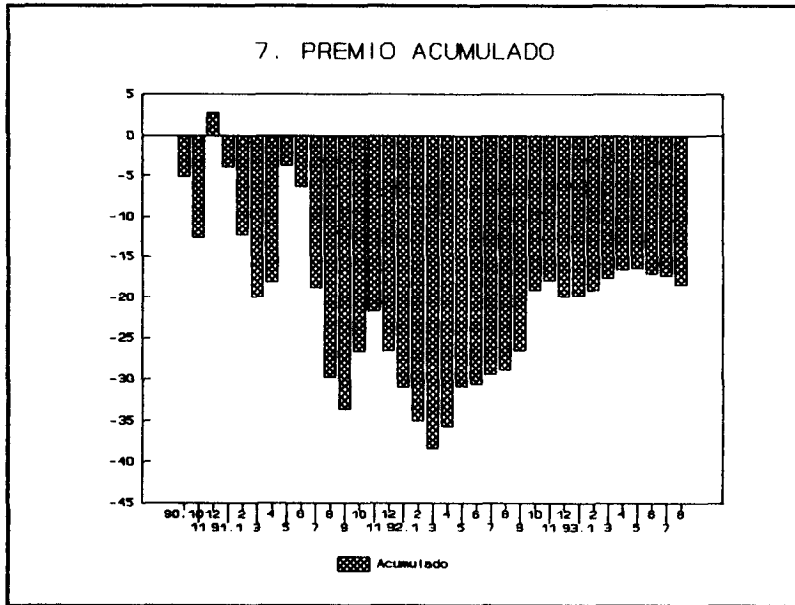
Finalmente, el análisis del período completo 1980-1993 apoyó la hipótesis de dos cambios de régimen importantes para la economía peruana. Uno a partir de Setiembre del 88 que nos llevó a un régimen de alta inflación y otro desde Agosto del 90 que a partir del anterior nos llevó a una histéresis tanto financiera como de precios. Creemos que el análisis de estos dos regímenes y en especial del último período debe ser abordado desde una perspectiva más estructural que permita incluir explícitamente por ejemplo las reformas implementadas en la economía peruana desde Agosto de 1990; esto será materia de la siguiente fase de nuestra investigación.

A P E N D I C E









RESID = _____ ± Z*S.E. = _____

GRAFICO No 9

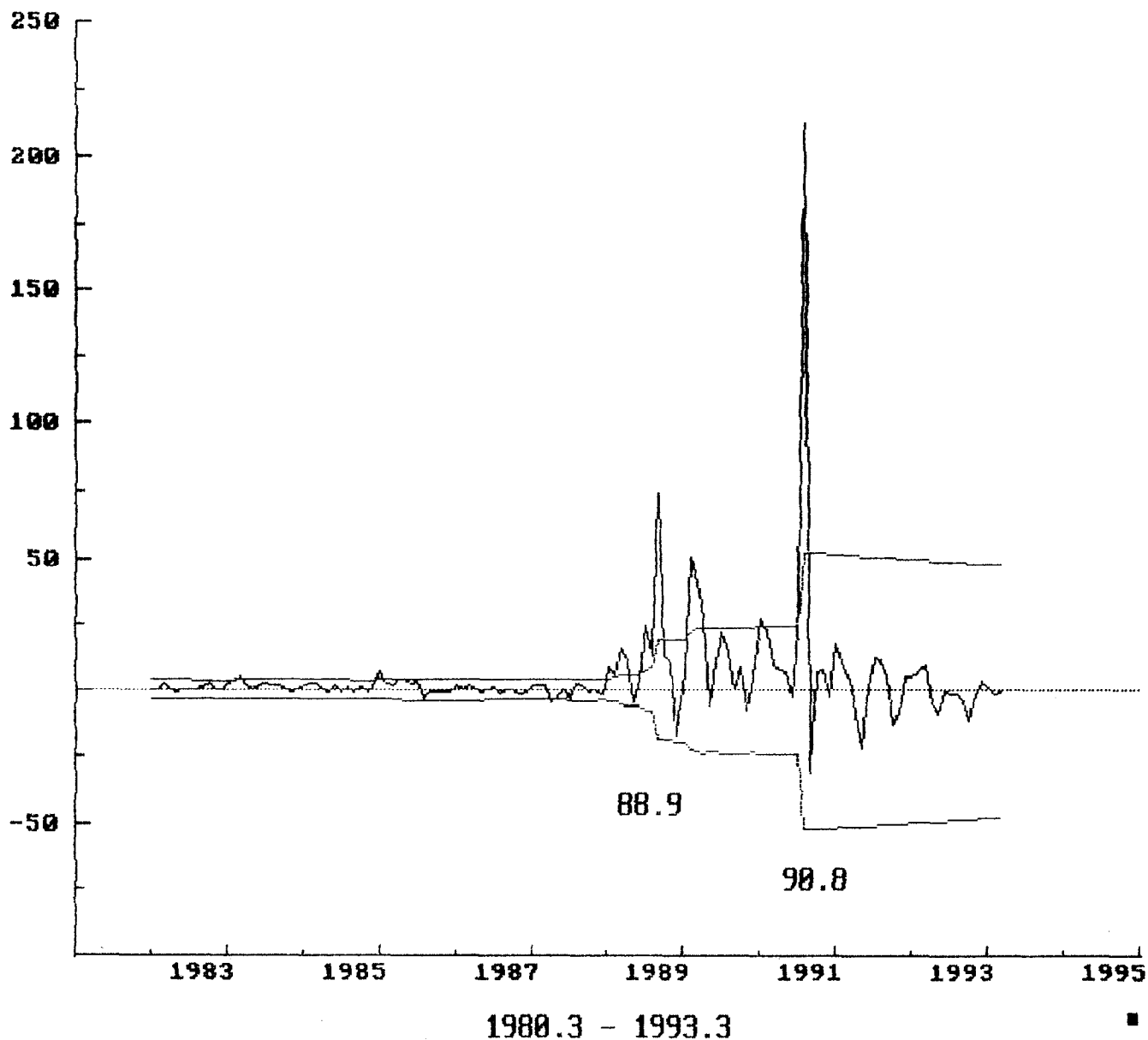
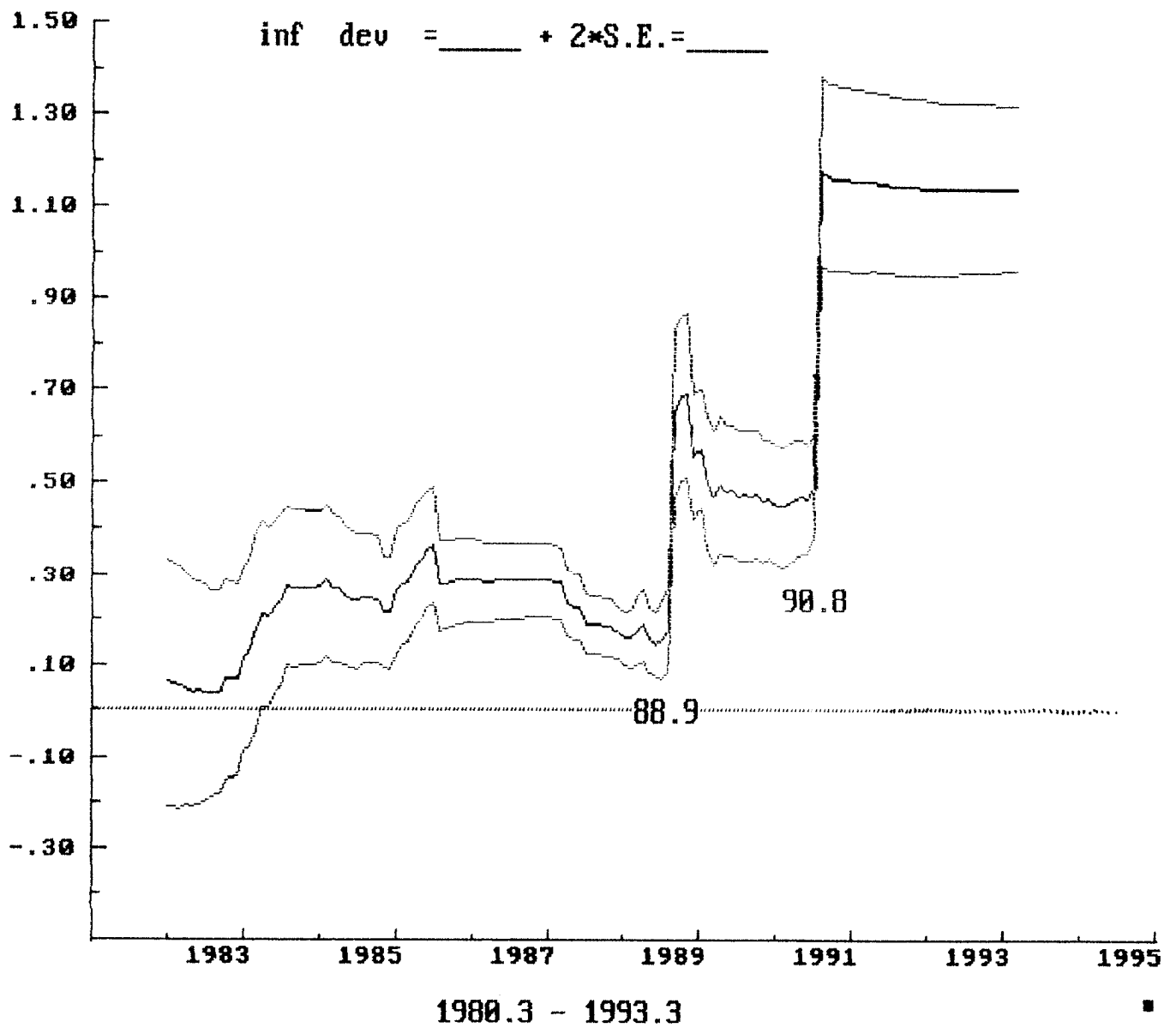


GRAFICO No 10



TEST DE GRANGER- IPC AGREGADO

Sample range // 1980.03 // 1985.07

CAUSE // INFD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.247417	0.3015
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.593604	0.2014

Number of lags // 4

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.188343	0.3269
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.071785	0.3799

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.432877	0.2292
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.987884	0.4348

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.112812	0.3697
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.947929	0.4706

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	0.875900	0.5333
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.835845	0.5638

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	0.858246	0.5588
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.710323	0.6808

TEST DE GRANGER - IPC AGREGADO**Sample range // 1985.07 // 1990.07**

CAUSE INFD DEVD

Number of lags // 4

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
INFD is not Granger Caused by DEVD	2.305978	0.0704
DEVD is not Granger Caused by INFD	5.538754	0.0009

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	2.582206	0.0374
DEVD is not Granger Caused by INFD	4.352821	0.0023

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	2.165464	0.0628
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.671942	0.0256

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.949555	0.0831
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.316120	0.0413

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.792807	0.1043
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.116597	0.0543

Number of lags // 9

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.536713	0.1668
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.201625	0.0413

Number of lags // 10

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.353919	0.2367
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.222838	0.0362

Sample range or IF expression // 1985.07 // 1988.08

CAUSE // INFD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.843237	0.1599
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	2.760608	0.0587
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 4

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.260321	0.3081
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	3.795828	0.0133
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.365975	0.2680
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	2.839229	0.0347
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.165882	0.3555
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	2.203187	0.0765
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.282064	0.3024
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	1.946144	0.1079
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.032545	0.4434
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	1.975056	0.1011
------------------------------------	----------	--------

Number of lags // 9

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.286948	0.3059
------------------------------------	----------	--------

DEVD is not Granger Caused by INFD	1.608678	0.1830
------------------------------------	----------	--------

Sample range // 1988.11 // 1990.07

CAUSE // INFD DEVD

Number of lags // 4

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
INFD is not Granger Caused by DEVD	4.787409	0.0153
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.211634	0.1290

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	3.219362	0.0546
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.542044	0.2615

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	2.356665	0.1301
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.784696	0.6053

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.264308	0.3954
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.687701	0.6842

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	0.773967	0.6499
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.574852	0.7660

Sample range // 1990.10 // 1993.03

CAUSE // INFD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
INFD is not Granger Caused by DEVD	2.617594	0.0753
DEVD is not Granger Caused by INFD	2.068864	0.1322

Number of lags // 4

INFD is not Granger Caused by DEVD	3.301436	0.0301
DEVD is not Granger Caused by INFD	10.09001	0.0001

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.916162 0.1389
DEVD is not Granger Caused by INFD	8.255026 0.0003

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	2.150845 0.1002
DEVD is not Granger Caused by INFD	12.94534 0.0000

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.411038 0.2714
DEVD is not Granger Caused by INFD	13.97107 0.0000

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	1.253969 0.3441
DEVD is not Granger Caused by INFD	10.90592 0.0001

TEST DE GRANGER -IPC AGREGADO

Sample range // 1980.03 // 1993.03

CAUSE // INFD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

INFD is not Granger Caused by DEVD	2.440866	0.0667
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.468202	0.7049

Number of lags // 4

INFD is not Granger Caused by DEVD	3.731481	0.0064
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.367631	0.8314

Number of lags // 5

INFD is not Granger Caused by DEVD	6.030695	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.981874	0.4311

Number of lags // 6

INFD is not Granger Caused by DEVD	7.906590	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.037677	0.4036

Number of lags // 7

INFD is not Granger Caused by DEVD	6.803190	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.666718	0.6999

Number of lags // 8

INFD is not Granger Caused by DEVD	5.826699	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.815028	0.5906

Number of lags // 9

INFD is not Granger Caused by DEVD	5.210301	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.706261	0.7023

Number of lags // 10

INFD is not Granger Caused by DEVD	4.969634	0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.768277	0.6590

Number of lags // 11

INFD is not Granger Caused by DEVD	5.515660 0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.893883 0.5484

Number of lags // 12

INFD is not Granger Caused by DEVD	6.019357 0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	0.874416 0.5747

Number of lags // 13

INFD is not Granger Caused by DEVD	5.791401 0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.230696 0.2665

Number of lags // 14

INFD is not Granger Caused by DEVD	5.575384 0.0000
DEVD is not Granger Caused by INFD	1.095117 0.3696

TEST DE GRANGER - INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR (G)

Sample range // 1980.03 1985.07

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.744364	0.0517
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.774062	0.1628

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.340226	0.0165
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.286642	0.2873

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.881786	0.0233
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.205586	0.3205

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.621739	0.0286
DEVD is not Granger Caused by PMGD	0.961913	0.4614

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.226819	0.0504
DEVD is not Granger Caused by PMGD	0.795337	0.5954

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.808404	0.0144
DEVD is not Granger Caused by PMGD	0.588414	0.7814

Number of lags // 9

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.119859	0.0068
DEVD is not Granger Caused by PMGD	0.633737	0.7608

Sample range // 1985.07 1990.07

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.355718	0.2661
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.874248	0.0445

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.588992	0.1911
DEVD is not Granger Caused by PMGD	6.539326	0.0002

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.007100	0.0937
DEVD is not Granger Caused by PMGD	5.517242	0.0004

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.751743	0.1294
DEVD is not Granger Caused by PMGD	4.250619	0.0016

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.474647	0.2000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	3.587884	0.0037

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.591308	0.1551
DEVD is not Granger Caused by PMGD	3.055877	0.0080

Number of lags // 9

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.332177	0.2499
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.604834	0.0174

Number of lags // 10

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.188187	0.3274
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.555150	0.0172

Sample range // 1985.07 1988.08

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.630283	0.2025
DEVD is not Granger Caused by PMGD	3.895019	0.0180

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.865564	0.1434
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.013507	0.1188

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.420656	0.2486
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.512484	0.2190

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.126833	0.3756
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.240775	0.3196

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.534506	0.2054
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.820751	0.1313

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.339514	0.2786
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.277170	0.0626

Number of lags // 9

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.354682	0.0126
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.974576	0.1015

Number of lags // 10

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.645643	0.0373
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.649893	0.1748

Sample range // 1988.11 1990.07

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.495727	0.0443
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.205717	0.1327

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	1.112241	0.3954
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.942284	0.0657

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	0.741944	0.6095
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.758730	0.0808

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	0.932409	0.5204
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.981507	0.0779

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	0.715792	0.6665
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.141602	0.1862

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	0.344862	0.9065
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.374782	0.4024

Sample range // 1990.10 1993.03

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

PMGD is not Granger Caused by DEVD	4.546704	0.0132
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.843280	0.1703

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	4.605053	0.0091
DEVD is not Granger Caused by PMGD	9.723859	0.0002

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	6.048092	0.0022
DEVD is not Granger Caused by PMGD	6.693147	0.0013

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	5.112261	0.0048
DEVD is not Granger Caused by PMGD	7.173900	0.0009

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	7.641432	0.0009
DEVD is not Granger Caused by PMGD	13.48285	0.0000

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.969158	0.0190
DEVD is not Granger Caused by PMGD	12.96691	0.0001

Number of lags // 9

PMGD is not Granger Caused by DEVD	2.753104	0.0737
DEVD is not Granger Caused by PMGD	7.792448	0.0027

TEST DE GRANGER - INDICE DE PRECIOS AL POR MAYOR (G)

Sample range // 1980.03 // 1993.01

CAUSE // PMGD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.069949	0.0298
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.678800	0.1742

Number of lags // 4

PMGD is not Granger Caused by DEVD	3.859701	0.0052
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.216608	0.0702

Number of lags // 5

PMGD is not Granger Caused by DEVD	6.365220	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.375753	0.0420

Number of lags // 6

PMGD is not Granger Caused by DEVD	7.387568	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	2.173068	0.0493

Number of lags // 7

PMGD is not Granger Caused by DEVD	6.060018	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.706547	0.1126

Number of lags // 8

PMGD is not Granger Caused by DEVD	5.157556	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.678128	0.1096

Number of lags // 9

PMGD is not Granger Caused by DEVD	4.643342	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.467436	0.1669

Number of lags // 10

PMGD is not Granger Caused by DEVD	4.346654	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMGD	1.419823	0.1791

TEST DE GRANGER - IPM-MANUFACTURA

Sample range or // 1980.03 1985.07

CAUSE // PMMD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.809214	0.1517
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.267089	0.2910

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	2.114945	0.0863
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.937384	0.1120

Number of lags // 5

PMMD is not Granger Caused by DEVD	3.672724	0.0048
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.866044	0.1096

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	4.047322	0.0014
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.692530	0.1339

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	3.337031	0.0037
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.326022	0.2498

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	2.882190	0.0075
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.248479	0.2837

Number of lags // 9

PMMD is not Granger Caused by DEVD	2.608461	0.0115
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.070485	0.3949

Sample range or IF expression // 1985.07 1990.07

CAUSE // PMMD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis: F-statistic Probability

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.367113	0.2626
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.807282	0.0482

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.515608	0.2112
DEVD is not Granger Caused by PMMD	6.458934	0.0003

Number of lags // 5

PMMD is not Granger Caused by DEVD	2.028140	0.0906
DEVD is not Granger Caused by PMMD	5.443174	0.0004

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.709514	0.1392
DEVD is not Granger Caused by PMMD	4.166597	0.0019

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.446532	0.2103
DEVD is not Granger Caused by PMMD	3.452098	0.0047

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.539399	0.1714
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.908587	0.0108

Sample range or IF expression // 1985.07 1988.08

CAUSE // PMMD DEVD

Number of lags // 3

PMMD is not Granger Caused by DEVD	0.877290	0.4635
DEVD is not Granger Caused by PMMD	4.208748	0.0131

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.420501	0.2521
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.725287	0.1714

Number of lags // 5

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.185054	0.3425
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.352810	0.2729

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.064917	0.4093
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.186351	0.3454

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.699711	0.1588
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.155683	0.0778

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.494659	0.2181
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.385546	0.0528

Sample range or IF expression // 1988.11 1990.07

CAUSE // PMMD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMMD is not Granger Caused by DEVD	3.521650	0.0434
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.071850	0.1500

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.286313	0.3292
DEVD is not Granger Caused by PMMD	3.137443	0.0555

Number of lags // 5

PMMD is not Granger Caused by DEVD	0.869409	0.5341
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.826655	0.0761

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	1.070497	0.4510
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.857715	0.0858

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	0.799108	0.6161
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.954389	0.2161

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	0.431753	0.8549
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.324180	0.4179

Sample range or IF expression // 1990.10 1993.01

CAUSE // PMMD DEV

Number of lags // 3

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMMD is not Granger Caused by DEVD	4.083705	0.0197
DEVD is not Granger Caused by PMMD	1.814469	0.1754

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	4.058259	0.0152
DEVD is not Granger Caused by PMMD	9.839634	0.0002

Number of lags // 5

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
PMMD is not Granger Caused by DEVD	5.811671	0.0026
DEVD is not Granger Caused by PMMD	6.918464	0.0011

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	5.438098	0.0036
DEVD is not Granger Caused by PMMD	7.843590	0.0006

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	9.064083	0.0004
DEVD is not Granger Caused by PMMD	13.90039	0.0000

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	4.923414	0.0087
DEVD is not Granger Caused by PMMD	13.45368	0.0001

TEST DE GRANGER - IPM-MANUFACTURA

Sample range or IF expression // 1980.03 1993.01

CAUSE // PMMD DEVD

Number of lags // 3

Null hypothesis:

F-statistic Probability

PMMD is not Granger Caused by DEVD	3.048343	0.0307
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.069796	0.1068

Number of lags // 4

PMMD is not Granger Caused by DEVD	3.549245	0.0086
DEVD is not Granger Caused by PMMD	3.202108	0.0149

Number of lags // 5

PMMD is not Granger Caused by DEVD	6.134971	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMMD	3.034147	0.0125

Number of lags // 6

PMMD is not Granger Caused by DEVD	6.866106	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.752339	0.0148

Number of lags // 7

PMMD is not Granger Caused by DEVD	5.695284	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.193162	0.0387

Number of lags // 8

PMMD is not Granger Caused by DEVD	4.958424	0.0000
DEVD is not Granger Caused by PMMD	2.074917	0.0427

TEST DE GRANGER PARA IPM AGROPECUARIO**PRIMER PERIODO 1980.01 1985.07**

CAUSE IPMAD DE (3)

Null hypothesis: F-statistic Probability

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.240763	0.3038
DE is not Granger Caused by IPMAD	2.731410	0.0525

CAUSE IPMAD DE (4)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.983847	0.1106
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.976847	0.1117

CAUSE IPMAD DE (5)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.846507	0.1212
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.724194	0.1467

CAUSE IPMAD DE (6)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.065203	0.0759
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.761357	0.1283

CAUSE IPMAD DE (7)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.472292	0.0317
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.661743	0.1443

CAUSE IPMAD DE (8)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.064083	0.0629
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.441379	0.2097

CAUSE IPMAD DE (9)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.849965	0.0915
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.464313	0.1975

SEGUNDO PERIODO 1985.07 1990.07

CAUSE IPMAD DE (3)

Null hypothesis: F-statistic Probability

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.134665	0.1065
DE is not Granger Caused by IPMAD	3.892129	0.0137

CAUSE IPMAD DE (4)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.590601	0.0472
DE is not Granger Caused by IPMAD	6.820346	0.0002

CAUSE IPMAD DE (5)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.216738	0.0671
DE is not Granger Caused by IPMAD	5.573772	0.0004

CAUSE IPMAD DE (6)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.075252	0.0737
DE is not Granger Caused by IPMAD	3.968731	0.0027

CAUSE IPMAD DE (7)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.672671	0.1396
DE is not Granger Caused by IPMAD	3.927799	0.0020

CAUSE IPMAD DE (8)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.044112	0.0629
DE is not Granger Caused by IPMAD	4.164329	0.0009

CAUSE IPMAD DE (9)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.684949	0.1232
DE is not Granger Caused by IPMAD	3.672895	0.0018

TERCER PERIODO 1985.07 1988.08

CAUSE IPMAD DE (3)

Null hypothesis: F-statistic Probability

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
IPMAD is not Granger Caused by DE	0.719914	0.5477
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.061335	0.9798

CAUSE IPMAD DE (4)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.869464	0.4940
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.434967	0.7822

CAUSE IPMAD DE (5)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.645170	0.6674
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.317871	0.8978

CAUSE IPMAD DE (6)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.490871	0.8089
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.282008	0.9401

CAUSE IPMAD DE (7)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.552483	0.7859
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.370703	0.9100

CAUSE IPMAD DE (8)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.594255	0.7718
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.616269	0.7546

CAUSE IPMAD DE (9)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.673292	0.7232
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.506461	0.8519

CUARTO PERIODO 1988.11 1990.07

CAUSE IPMAD DE (3)

Null hypothesis: F-statistic Probability

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.620666	0.0917
DE is not Granger Caused by IPMAD	4.693832	0.0180

CAUSE IPMAD DE (4)

IPMAD is not Granger Caused by DE	2.064508	0.1489
DE is not Granger Caused by IPMAD	3.374246	0.0454

CAUSE IPMAD DE (5)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.629573	0.2388
DE is not Granger Caused by IPMAD	2.360479	0.1161

CAUSE IPMAD DE (6)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.119806	0.4285
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.313274	0.3509

CAUSE IPMAD DE (7)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.878823	0.5709
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.455755	0.3317

CAUSE IPMAD DE (8)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.541167	0.7868
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.115561	0.4912

CAUSE IPMAD DE (9)

IPMAD is not Granger Caused by DE	0.298491	0.9182
DE is not Granger Caused by IPMAD	0.497051	0.8104

QUINTO 1990.11 1993.05**CAUSE IPMAD DE (3)**

Null hypothesis: F-statistic Probability

Null hypothesis:	F-statistic	Probability
IPMAD is not Granger Caused by DE	3.115282	0.0450
DE is not Granger Caused by IPMAD	1.525799	0.2334

CAUSE IPMAD DE (4)

IPMAD is not Granger Caused by DE	5.956832	0.0021
DE is not Granger Caused by IPMAD	7.101897	0.0008

CAUSE IPMAD DE (5)

IPMAD is not Granger Caused by DE	3.578056	0.0179
DE is not Granger Caused by IPMAD	6.107931	0.0014

CAUSE IPMAD DE (6)

IPMAD is not Granger Caused by DE	4.374384	0.0068
DE is not Granger Caused by IPMAD	4.851259	0.0041

CAUSE IPMAD DE (7)

IPMAD is not Granger Caused by DE	3.440496	0.0193
DE is not Granger Caused by IPMAD	12.66587	0.0000

CAUSE IPMAD DE (8)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.929613	0.1348
DE is not Granger Caused by IPMAD	10.18217	0.0001

CAUSE IPMAD DE (9)

IPMAD is not Granger Caused by DE	1.406463	0.2853
DE is not Granger Caused by IPMAD	6.330002	0.0021

SEXTO PERIODO 1980.01 1993.05

CAUSE DIPMN DE (3)

Null hypothesis: F-statistic Probability

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	3.334284	0.0212
DE is not Granger Caused by DIPMN	1.779732	0.1535

CAUSE DIPMN DE (4)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	4.171815	0.0031
DE is not Granger Caused by DIPMN	2.040856	0.0917

CAUSE DIPMN DE (5)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	6.710054	0.0000
DE is not Granger Caused by DIPMN	2.249186	0.0526

CAUSE DIPMN DE (6)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	8.291670	0.0000
DE is not Granger Caused by DIPMN	2.140919	0.0524

CAUSE DIPMN DE (7)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	6.884156	0.0000
DE is not Granger Caused by DIPMN	1.624444	0.1334

CAUSE DIPMN DE (8)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	5.817814	0.0000
DE is not Granger Caused by DIPMN	1.610124	0.1275

CAUSE DIPMN DE (9)

	F-statistic	Probability
DIPMN is not Granger Caused by DE	5.231768	0.0000
DE is not Granger Caused by DIPMN	1.407722	0.1911

BIBLIOGRAFIA

- Alarco, G., "Sobre la Dolarización del Sistema Financiero y Algunas de sus Implicancias". En: La Dolarización y su Impacto en la Economía Peruana. Taller de Investigación, Fundación Friedrich Ebert, Lima 1985.
- Almansi, Aquiles A. "Bipapelismo" e Hiperinflación en Argentina. Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina. Serie Documentos de Trabajo No 73. Octubre 1990.
- Beckerman, Paul; "Inflation and Dollar Accounts in Peru's Banking System, 1978-84". En World Development. Vol.15 No 8, 1987.
- Calvo, G.A. y Rodríguez, C.A.; "A Model of Exchange Rate Determination under Currency Substitution and Rational Expectations". En Journal of Political Economy, 1977.
- Dornbusch, R. et alii, "The Black Market for Dollars in Brazil". En: The Quarterly Journal of Economics, Febrero 1983.
- Febres, J., Sustitución de Monedas y Determinantes Monetarios del Tipo de Cambio en el Mercado Negro de Divisas en el Perú 1978-88. Tesis de Licenciado en Economía, PUC-Perú, 1990.
- Fernández, Roque B. Exchange Rate Policy and Hyperinflation. Centro de Estudios Macroeconómicos de Argentina. Serie Documentos de Trabajo No 72. Junio 1990.
- Bresser, L.C. y Ferrer, A., "Dolarización Crónica: Argentina y Brasil". En Revista de Economía Política, Vol 11, No 1 (41), Enero-Marzo 1991.
- Franco, G.; Dolarización: Mecanismos, Magias e Fundamentos. Texto de Discussão No...Departamento de Economía, PUC-Rio de Janeiro, 1991.
- Frenkel y Damill; Hiperinflación y Estabilización. La Experiencia Argentina reciente. CEPES, 1990.
- Laffer, A. , Sustitución de Monedas en la Demanda: Teoría y Análisis de los Casos de México, Brasil y Chile". En: Cuadernos de Economía, No 42, 1977.
- Lopes, F. O Choque Heterodoxo. Combate a Inflação e Reforma Monetária. Rio de Janeiro, Editora Campus. 1986.
- Lopes, F. O Desafio da Hiperinflação. Em Busca da Moeda Real. Rio de Janeiro, Editora Campus. 1989.

- Marinho, J.M. y Cintra, M., "Dolarizacáo Cronica: Uma Nota".
En Revista de Economía Política, Vol 11, No 1 (41), Enero-Marzo 1991.
- Ortiz, G., "Currency Substitution in Mexico, The Dollarization Problem". Journal
of Money, Credit and Banking, Vol 15, No 2, Mayo 1983.
- Otero, C., "Dolarización y Políticas de Desdolarización". En: La Dolarización y su
Impacto en la Economía Peruana. Taller de Investigación, Fundación
Friedrich Ebert, Lima 1985.
- Perez Reyes, R. Política de Estabilización en presencia de Sustitución Monetaria.
Tesis de Bachiller, Universidad de Lima 1991.
- Ramirez-Rojas, C.L., "Currency Substitution in Argentina, Mexico and Uruguay".
En International Monetary Fund, Staff Papers. Vol 32 No 4, Dic.
1985.
- Rojas-Suarez, Liliana; "Currency Substitution and inflation in Peru. En Revista
de Analisis Economico Vol. 7 No 1, Junio 1992. ILADES.
- Urljevic, M.; Jaime, H.; Una Aproximación al proceso de Dolarización en la
Economía Peruana 1977-1984.
- Vasquez, K. "Proceso de Dolarización bajo un enfoque de Sustitución de Mone-
das". En: Estudios Economicos, Vol. II, Enero 1987.
- Zambrano, M., "Estimación de la Demanda por Dinero del Perú (1979-1991): Una
Aplicación de los Enfoques de Cointegración y de Corrección de Erro-
res". En revista Moneda, BCR, Lima Enero 1992.
- Zambrano, M., "La Demanda por Dinero en el Perú durante la Hiperinflación
(1988-1991): Una estimación con Técnicas Bayesianas". En revista
Moneda, BCR, Lima Julio 1992.

PUBLICACIONES RECIENTES

Documentos de Trabajo

- Nº 101 GLORIA CANALES, **"Tasa de Cambio Real Efectiva y Exportaciones de Manufacturados: El Caso de Brasil"**. Mayo 1992
- Nº 102 OSCAR DANCOURT, **"Desinflación Ortodoxa y Retraso Cambiario en el Perú: Un Modelo Keynesiano"**. Junio 1992.
- Nº 103 CECILIA GARAVITO, **"Mujer y Oferta de Trabajo"**. Julio 1992.
- Nº 104 LUCIA ROMERO - WALDO MENDOZA, **"El Modelo IS-LM: Una Versión para el Perú"**. Agosto 1992.
- Nº 105 JORGE G. VEGA, **"Incidencia Tributaria sobre las Exportaciones No Tradicionales en el Perú"**. Julio 1992.
- Nº 106 HECTOR NOEJOVICH, **"El Régimen de Bienes en la América Precolombina y el Hecho Colonial"**.
- Nº 107 MARIO D. TELLO, **"Precios Relativos, Producción Interna y Exportaciones en Modelos de Competencia Imperfecta Doméstica y Mercados Segmentados"**. Noviembre 1992.
- Nº 108 CECILIA GARAVITO, **"Mercado Laboral e Intervención del Estado: 1986 - 1992"**, Marzo, 1993.
- Nº 109 JORGE ROJAS, **"El Perú hasta 1960: Políticas Liberales en una Economía Abierta"**. Marzo, 1993.
- Nº 110 WALDO MENDOZA, **"La Política Monetaria en el Perú: Metas versus Discrecionalidad"**. Mayo, 1993.
- Nº 111 HECTOR O. NOEJOVICH, **"La Cuestión del Comercio y los Mercados en la América Precolombina"**.
- Nº 112 JOSE RODRIGUEZ, **"Retornos Económicos de la Educación en el Perú"**. Setiembre, 1993.
- Nº 113 ADOLFO FIGUEROA, **"La Naturaleza del Mercado Laboral"**. Setiembre, 1993.
- Nº 114 ALAN FAIRLIE, **"Precios Relativos y Cambio de Régimen en el Perú: Del Fracaso de la Heterodoxia a la Hiperinflación"**.". Octubre, 1993.

Libros

ADOLFO FIGUEROA (1993)

Crisis Distributiva en el Perú. Fondo Editorial Pontificia Universidad Católica del Perú.

MARIO D. TELLO (1993)

Mecanismos Hacia el Crecimiento Económico. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú. Consorcio de Investigación Económica.

MAXIMO VEGA-CENTENO (1993)

Desarrollo Económico y Desarrollo Tecnológico. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú. Consorcio de Investigación Económica.

ADOLFO FIGUEROA (1992)

Teorías Económicas del Capitalismo. Fondo Editorial. Pontificia Universidad Católica del Perú.