

**BANCO CENTRAL DE COSTA RICA
DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS
DIE-PI-03-96
MAYO, 1996**

***UN ANALISIS DE LA RELACION DINAMICA ENTRE LOS PRINCIPALES
AGREGADOS MONETARIOS, LOS PRECIOS INTERNOS Y LA
ACTIVIDAD ECONOMICA EN COSTA RICA***

Mauricio Mayorga M.

RESUMEN EJECUTIVO

Al efectuar el análisis bajo la metodología **VAR** utilizando las principales definiciones de dinero, se obtiene el resultado de que, si bien es cierto existe un efecto de **corto plazo** (2-3 meses) sobre el nivel de actividad económica y los precios como consecuencia de cambios en la oferta monetaria, dicha influencia **no es significativa** ni tampoco de naturaleza **transitoria**. Todo lo contrario, dicho efecto tiende a incrementarse en el tiempo y no es sino hasta después de 15 meses de ocurrido un choque monetario que se aprecia un efecto significativo sobre el PIB, en el caso del crédito al sector privado. En otras palabras, **no** se comprueba para el caso de Costa Rica la **no neutralidad** del dinero en el corto plazo como lo establece la posición monetarista.

Llama la atención los significativos efectos de las variaciones del **crédito al sector privado** sobre el nivel de **actividad económica** y los **precios**, indicando la importancia de este agregado sobre el sector real de la economía especialmente en el mediano plazo. Parece conveniente profundizar en el estudio de los **canales de transmisión** de la política monetaria vía crédito al sector privado. Los desarrollos teóricos más recientes consideran que son los **efectos indirectos** y de mediano plazo los más relevantes para identificar los canales de transmisión de la política monetaria. Básicamente, estos canales indirectos se concentran en el ámbito de los efectos sobre la **capacidad financiera y de pago** de las empresas como consecuencia de un endurecimiento de la política monetaria.

Autorizado por : Claudio Ureña Ch.

Se agradecen las observaciones y comentarios de la Lic. Katia Vindas S. y Lic. Georgina Azofeifa V.

INTRODUCCION

El objetivo del presente trabajo es recopilar y analizar alguna evidencia en torno a la interrelación dinámica entre el dinero, la tasa de inflación y el nivel de actividad económica para el caso de Costa Rica basándose en la metodología de los vectores autorregresivos.

En la actualidad, existe evidencia empírica en el Banco Central de Costa Rica en cuanto a la **estabilidad** de la demanda por varios agregados monetarios, la cual debe complementarse necesariamente con el efecto que producen las variaciones en distintas definiciones de dinero sobre las principales **variables objetivo** de la programación monetaria y con el **grado de control** que sobre estas definiciones posea la Autoridad Monetaria. Este conjunto de información es el requerido si se desea evaluar los esquemas vigentes en el diseño de la programación financiera de un país para tratar de dilucidar si las características de la economía son más apropiadas para implementar una política monetaria sobre el control de agregados monetarios o sobre metas en las tasas de interés. La evidencia disponible hasta el momento en nuestro país parece confirmar la existencia de relaciones estables en varias especificaciones de demanda por dinero¹.

Por su parte, también existe evidencia en cuanto a la relación de los agregados monetarios y el **ciclo económico**²; la más reciente de ellas³ tuvo como objetivo primordial el estudio de los patrones cíclicos de las principales variables macroeconómicas de la economía costarricense en relación con el PIB la cual mostró, en términos generales, el comportamiento **procíclico** de las variables monetarias respecto al nivel de actividad económica, las cuales

¹ Véase Durán (1993), Durán (1994), Kikut y Mayorga (1996), Mayorga y Durán (1994) y Monge y Jiménez (1996) para el caso de la evidencia sobre el medio circulante, M2, emisión y depósitos a plazo en moneda nacional.

² Un buen compendio de la naturaleza y metodología de estos antecedentes se puede consultar en Gaba, E, y otros (1993).

algunas de ellas eran **coincidentes** y otras **adelantadas** en relación con la producción.

La técnica de los vectores autorregresivos (**VAR**)⁴ permite enriquecer y complementar la evidencia mencionada anteriormente ya que posibilita identificar y aprender más acerca de la dinámica histórica de la economía por medio del estudio de la regularidad estadística de las series, sin necesidad de establecer fuertes restricciones “a priori” a partir de una determinada teoría económica. El método ha sido ampliamente utilizado para analizar la dinámica del impacto de diferentes tipos de disturbios (choques) aleatorios y controles sobre un grupo de variables. Asimismo, la técnica **VAR** ha estado muy estrechamente ligada con el desarrollo del enfoque monetarista de expectativas racionales (**EMER**) el cual, como se verá más adelante, plantea que son las sorpresas o innovaciones en los movimientos del stock del dinero las que generan la **no neutralidad** de éste en el corto plazo.

Es importante aclarar que, por la naturaleza misma de la metodología utilizada⁵, en este tipo de trabajos, el principal objetivo es mostrar la aplicabilidad de los **VAR**, para resaltar los aspectos macroeconómicos relevantes en la relación entre diferentes variables de un sistema económico, más que en tratar de obtener estimaciones cuantitativamente exactas de un fenómeno en particular.

³ Véase Azofeifa, G, y otros (1995).

⁴ Un sistema VAR es un conjunto de ecuaciones que hace que cada variable endógena sea función de su propio pasado y del pasado de otras variables endógenas en el sistema.

⁵ Para un mayor detalle metodológico de la técnica de vectores autorregresivos se puede consultar a Mayorga y Muñoz (1995).

En la primera parte del trabajo se incorpora un breve comentario acerca de las principales postulaciones teóricas en cuanto a los efectos que se espera se produzcan en la economía como consecuencia de las variaciones en la cantidad de dinero; en la segunda sección se incluyen los detalles de la estimación de los VAR así como el análisis de los resultados para finalmente pasar a elaborar una serie de comentarios finales a partir de la evidencia obtenida.

1. POLITICA MONETARIA Y LA DICOTOMIA ENTRE LOS FENOMENOS REALES Y MONETARIOS.

Uno de los elementos más relevantes, y que hasta la fecha se encuentra vigente, de la controversia metodológica entre economistas keynesianos y monetaristas lo constituye la existencia o no de una **dicotomía** entre los fenómenos reales y monetarios.

El enfoque monetarista puro lo que plantea es que el dinero es **neutral** y que para poder observar y entender el funcionamiento de la economía se debe remover el “**velo**” que este constituye. Lo anterior implica que los fenómenos reales sólo dependen de variables reales y los monetarios sólo dependen de variables monetarias.

Por el contrario, la posición keynesiana establece que, evidentemente, una economía monetaria funciona de manera totalmente diferente a una economía de trueque; por lo tanto, el dinero no es un “velo” y existe una **fuerte interacción** entre los fenómenos monetarios y los reales, al menos en el corto plazo ⁶.

⁶ Con posterioridad parecía que ambas posiciones aceptaban que los cambios en la cantidad de dinero tenían un impacto sobre las variables reales en el corto plazo, que fue más evidente a partir de la afirmación de Milton Friedman de que “*el dinero es todo lo que importa en la determinación de los valores de las variables reales y monetarias en el corto plazo.*”

Más recientemente, el enfoque monetarista de expectativas racionales (**EMER**), si bien mantiene la conclusión de fondo de que únicamente en el corto plazo el dinero es no neutral, efectúa un cambio metodológico en su esquema de razonamiento: establecen que son las **sorpresas o innovaciones**⁷ en los movimientos de la cantidad de dinero las que generan la no neutralidad en el corto plazo, ya que los agentes económicos poseen información incompleta y no son capaces de diferenciar entre cambios en los precios monetarios y relativos con lo cual una innovación (“shock”) monetaria va a tener un impacto real. La conclusión impactante y tal vez más relevante de este enfoque, desde el punto de vista de la política económica, es que las **políticas monetarias sistemáticas** no van a tener ningún impacto sobre el sector real. Si los agentes económicos poseen expectativas racionales, ellos se darán cuenta del error que pudieron haber cometido al confundir variaciones monetarias o relativas en los precios y corregirán su comportamiento. Con el transcurrir del tiempo el impacto real de un choque monetario desaparecerá.

Buena parte de la difusión de la técnica **VAR** se debe al enfoque de las expectativas racionales, ya que tanto la manera de interpretar los datos como la metodología utilizada para verificar la relación de los efectos del dinero, se modificó. La atención se ha movido de la interpretación estructural de las regresiones de rezagos distribuidos entre el dinero e ingreso, hacia una que enfatiza la respuesta de esas variables ante sorpresas o movimientos **inesperados** (choques). Esto es, en vez de buscar qué porcentaje de variación en la actividad económica puede ser explicado por un rezago distribuido de los niveles de la cantidad de dinero, se busca el porcentaje que puede ser explicado por un rezago distribuido de las **sorpresas o innovaciones** en la oferta monetaria⁸.

⁷ Por “innovación” se entiende todo movimiento o choque inesperado (no sistemático) de una variable económica en particular. Por lo tanto, en el contexto de este trabajo no debe confundirse este término con el de innovación financiera.

⁸ Véase para un mayor detalle a Rojas, P.(1991).

La mayor parte de los estudios que tratan de identificar las relaciones dinámicas entre los agregados monetarios, precios y actividad económica parten del supuesto de la **regla de exogeneidad del dinero** soslayando la existencia de la “acomodación monetaria” o política monetaria acomodaticia⁹. Este fenómeno tiene que ver con una estrecha relación de cambios positivos de los agregados monetarios luego de choques inflacionarios con lo cual la política monetaria **convalida** el incremento en los precios internos. Es necesario verificar entonces el supuesto de la exogeneidad del dinero para no incurrir en sesgos en aquellos modelos que incluyan dicho supuesto.

De acuerdo con Leiderman (1984) existen dos tipos de macro-modelos que producen hipótesis acerca de las interrelaciones entre dinero, precios y producto :

a) enfatizan el **rol activo** de cambios en la oferta de dinero sobre el PIB y los precios en el corto plazo en donde las variaciones en el dinero preceden a las de las dos variables anteriores; esto es, el dinero es autónomo. Esta sería la posición de la escuela monetarista de expectativas racionales.

b) enfatiza una **respuesta pasiva** de la oferta monetaria ante la tasa de inflación y el nivel de actividad real. Este sería el resultado de una política monetaria acomodaticia. Este enfoque postula varios canales de transmisión para este papel pasivo del dinero o de la política monetaria :

i) las autoridades podrían querer suavizar las fluctuaciones del producto en una economía sujeta a choques dominantes de oferta. En otras palabras, el dinero reacciona a los choques en el PIB y los precios en un intento de estabilizar alguna variable macro en la economía.

⁹ Véase Leiderman, Leonardo (1984).

ii) cambios en la tasa de inflación y el PIB pueden alterar el déficit del Gobierno y provocar cambios en la base monetaria y la oferta de dinero.

iii) cambios en el dinero pueden reflejar efectos inducidos de balanza de pagos ante choques de los precios y el PIB, especialmente bajo regímenes de tipo de cambio fijos.

En este tipo de trabajos, cuando la respuesta del producto es a la caída ante un choque inicial en los precios internos con signo positivo, esto es alguna evidencia de que la inflación está originada en **choques de oferta**. Por el contrario, cuando la respuesta del producto es hacia el alza luego de un choque positivo en los precios, se estaría en presencia de una tasa de inflación generada por un **choque de demanda**.¹⁰

Existen dos supuestos fundamentales sobre los cuales descansa la estructura completa del diseño de la programación monetaria por parte de un Banco Central. El primero de ellos tiene que ver con la evidencia de que las variaciones de la cantidad de dinero en la economía provocan **efectos significativos** en las principales variables objetivo del Banco Central y, el segundo de ellos, descansa sobre el **grado de control** que posea la Autoridad Monetaria sobre la tasa de crecimiento del dinero con el fin de establecer metas en su variación.

En lo que respecta a la evidencia en este campo para Costa Rica ¹¹, se puede indicar que los resultados no son muy sólidos en cuanto a indicar que los movimientos de corto plazo en el crecimiento del M1 provoquen movimientos significativos y transitorios en el nivel de actividad económica y el empleo como lo afirma la posición monetarista. Lo que sí parecen indicar los resultados es un cierto predominio en el mediano plazo (2 años) del dinero sobre la tasa de

¹⁰ Véase Leiderman, L. (1984)

¹¹ Véase Mayorga, M. (1995)

interés en explicar las variaciones del PIB, lo cual permite concluir que, a pesar de las reducidas magnitudes de influencia, los cambios en el M1 son mejores predictores de los movimientos transitorios del PIB que la tasa de interés, lo que apoyaría una estrategia de política monetaria que busque un énfasis en el control de los agregados monetarios en ese horizonte de tiempo tal y como se realiza en nuestro país para un período más corto. Al contrario de lo que indica el EMER, los resultados para Costa Rica parecen indicar que la participación del M1 como predictor de los cambios en el nivel de actividad económica tiende a incrementarse con el correr del tiempo y no a desaparecer como lo afirma dicha posición.

Para poder verificar empíricamente los efectos de los cambios en la cantidad de dinero en la economía, desde el punto de vista de la programación monetaria, es necesario en primera instancia comprobar la existencia de una posible relación entre el crecimiento del dinero, los precios y el producto real (especificación **estable** de la demanda por dinero). En lo que respecta al segundo supuesto de la programación, este es de enorme importancia, ya que sería de poca utilidad una relación estable de algún agregado monetario en relación con las principales variables objetivo, si el Banco Central no posee ningún grado de control sobre dicha definición de dinero.

Tal y como se mencionó, en el Banco Central existe evidencia empírica que comprueba una relación estable en las especificaciones de la demanda por algunos agregados monetarios (medio circulante, M2, depósitos a plazo privados en moneda nacional y la emisión). Sin embargo, la evidencia en lo que respecta al efecto comparativo que poseen diferentes definiciones de oferta monetaria sobre los precios y el nivel de actividad real no es muy concluyente en el sentido de que en algunos casos es **parcial** en su cobertura (no incluyen los principales agregados monetarios) o se ha llegado a resultados para cada uno de dichos agregados bajo **diferentes metodologías** de análisis perdiéndose la base de la comparabilidad de estos.

En relación con lo mencionado anteriormente, el objetivo principal de este documento es tratar de obtener algunos resultados en cuanto a la relación dinámica entre los principales agregados monetarios en nuestro país (medio circulante, M2, emisión, base monetaria y crédito al sector privado), los precios y el nivel de actividad económica bajo un mismo marco metodológico. Con base en dicho ejercicio se tratará de obtener evidencia que permita analizar resultados sobre los siguientes aspectos, que podrían considerarse como objetivos secundarios del trabajo :

- a) Grado de **exogeneidad relativa**¹² entre los agregados monetarios , los precios y el producto.
- b) Efecto **comparativo** que ocasionan las variaciones de cada uno de los agregados sobre el nivel de actividad económica.
- c) Neutralidad o no del dinero en el **corto plazo** sobre el sector real.
- d) Efecto comparativo de las variaciones de los agregados monetarios sobre la tasa de inflación doméstica.
- e) Dilucidar si el dinero es exógeno o existe en algún sentido evidencia del fenómeno de la **“acomodación monetaria.”**
- f) Tratar de identificar **orígenes** de la inflación ya sea por choques de oferta o de demanda.

2. ESTIMACION DE LOS VAR Y ANALISIS DE RESULTADOS.

2.1 Aspectos metodológicos.

¹² El grado de exogeneidad relativa tiene que ver con el porcentaje en que cada agregado o variable se ve explicada por sus propias innovaciones. A medida que dicho porcentaje aumente, mayor será el grado de exogeneidad de la variable dentro del vector.

La estimación de los **VAR** se efectuó incluyendo información mensual para el período que va desde enero de 1984 hasta el mes de junio de 1995 (138 observaciones). Todas las variables, excepto la tasa de inflación, son series desestacionalizadas y en el caso de los agregados monetarios en saldos a fin de mes¹³. La tasa de inflación se aproxima con base en la tasa de crecimiento mensual anualizada del índice de precios al productor industrial (1991=100)¹⁴ y la medición del nivel de actividad económica se consigue utilizando el PIB mensual real desestacionalizado.

Dado que se ha comprobado que los resultados de los **VAR** son sensibles al hecho de si ellos están especificados en niveles o primeras diferencias cuando las series son no estacionarias¹⁵, se procedió a efectuar pruebas a las variables para poder determinar si poseen raíz unitaria o no y con ello decidir si los datos dentro de los vectores se incluyen en niveles o en primeras diferencias..

De acuerdo con los resultados que se muestran en el Cuadro 1, las pruebas de raíz unitaria muestran que no es posible rechazar la hipótesis nula de no estacionariedad en los niveles de las series con lo cual las variables son **I(1)**, o sea, que poseen **raíz unitaria**. Al efectuar las pruebas sobre las primeras diferencias de las series se rechaza la hipótesis de no estacionariedad con lo cual al aplicar dicha transformación a las variables estas logran un comportamiento **estacionario**..

¹³ En lo que respecta al crédito al sector privado este incluye dentro del saldo únicamente aquellas operaciones de financiamiento que hayan sido efectivas o desembolsadas. En este sentido no incluyen, por ejemplo, fideicomisos, operaciones de confianza, avales, líneas de crédito, etc.

¹⁴ Se utiliza este índice de precios ya que se considera que posee una cobertura mayor a la del índice de precios al consumidor, además de que es el que se ha venido utilizando en el pronóstico de la demanda por dinero que se efectúa en el Banco Central de Costa Rica.

¹⁵ Véase, Kamas, Linda (1994) y Reinhart, Vincent (1991).

CUADRO 1
RESULTADOS DE LAS PRUEBAS DE RAIZ UNITARIA

VARIABLE	TIPO DE AJUSTE	EN NIVELES		PRIMERA DIFERENCIA		VALOR CRITICO 2/
		No REZAGOS 1/	ESTADISTICO t	No REZAGOS 1/	ESTADISTICO t	
PIBR	SCST	5	4.502	8	-2.394	-1.62
	CCST	5	1.01	8	-4.248	-2.57
	CCCT	5	2.672	8	-4.346	-3.13
TB	SCST	2	-0.039	9	-2.681	-1.62
	CCST	2	-2.64	9	-2.723	-2.57
	CCCT	2	-3.017	9	-2.748	-3.13
M1	SCST	2	3.795	9	-1.72	-1.62
	CCST	2	1.456	9	-2.754	-2.57
	CCCT	2	-1.325	9	-3.292	-3.13
M2	SCST	8	0.799	7	-1.013	-1.62
	CCST	8	-0.074	7	-1.877	-2.57
	CCCT	8	-1.802	7	-1.897	-3.13
BASE MON.	SCST	9	3.258	9	-1.78	-1.62
	CCST	9	2.257	9	-2.759	-2.57
	CCCT	9	-0.123	9	-3.677	-3.13
EMISION	SCST	3	4.792	3	-2.084	-1.62
	CCST	3	3.536	3	-3.432	-2.57
	CCCT	3	0.123	3	-5.028	-3.13
CREDITO	SCST	5	1.525	4	-2.081	-1.62
	CCST	5	0.378	4	-2.716	-2.57
	CCCT	5	-1.849	4	-2.999	-3.13
INFLACION	SCST	9	-0.677	9	-5.114	-1.62
	CCST	9	-2.211	9	-5.105	-2.57
	CCCT	9	-2.35	9	-5.093	-3.13

1/ Se refiere al número de rezagos óptimo que se utiliza en la prueba Dickey-Fuller aumentada, seleccionada de acuerdo con la función de autocorrelación simple y parcial.

2/ Corresponde a los valores críticos a un nivel de significancia de un 10% de las tablas en Mackinnon, James. "Critical Values for Cointegration Tests": Oxford University Press, 1991:

Donde : SCST : Sin constante y sin tendencia.

CCST : Con constante y sin tendencia.

CCCT : Con constante y con tendencia.

A partir de estos resultados, las variables fueron incluidas en primeras diferencias dentro de los vectores a estimar.

Por su parte, como se puede observar en el Cuadro 1, las pruebas de autocorrelación simple y parcial aplicadas para determinar el orden de rezago óptimo de los **VAR**, aunque si bien es cierto no son concluyentes, si se concentran fuertemente en un orden de nueve meses de rezago. Dado que los datos tienen periodicidad mensual las pruebas para la estimación de los vectores se realizaron utilizando rezagos de nueve y doce meses¹⁶. Sin embargo, es necesario mencionar que los resultados que de aquí en adelante se analizarán corresponden a las pruebas con doce meses de rezago, ya que al comparar la naturaleza de estos bajo una u otra modalidad, no mostraron diferencias significativas por lo cual se escogió trabajar bajo esta amplitud de desfase tomando en cuenta sobretodo la fortaleza que ello implica para evitar estructuras de autocorrelación de las cifras con periodicidad mensual.¹⁷

En el presente trabajo se definieron cinco vectores autorregresivos cada uno de los cuales se encuentra compuesto por tres variables : el agregado monetario nominal de interés (M1, M2, base monetaria, emisión y crédito privado), la tasa de inflación y el nivel de actividad económica real.

Los modelos **VAR** producen dos estadísticos muy importantes los cuales se constituyen en la principal herramienta de análisis estadístico y económico: la función de **impulso respuesta** (FIR) y la **descomposición de la variancia** (DV).

Con base en estos estadísticos, la metodología permitirá analizar la **respuesta dinámica** de dichas variables ante un choque inicial de cada una de

¹⁶ Se supone que la estimación de un VAR uniforme con 12 meses de rezago debe ser suficiente para capturar las relaciones dinámicas y eliminar la autocorrelación. Véase Kamas, Linda (1994).

las series incluidas, esto es, un choque monetario, un choque inflacionario y un choque real, aparte de que también suministran información acerca de la importancia relativa de una variable en particular en explicar la variabilidad de las restantes. Seguidamente, se analizarán los resultados de cada uno de los vectores mencionados anteriormente.

2.2 Análisis de las funciones de impulso respuesta.

La FIR muestra como evoluciona una variable en el tiempo como consecuencia de un incremento sorpresivo en su nivel o en el de otra variable incluida en el **VAR**. Esta delinea entonces el efecto sobre los valores actuales y futuros de las variables endógenas del modelo ante un choque de una variable en particular. Con el análisis de los gráficos de estas relaciones es posible identificar si los efectos son de naturaleza transitoria y si existe un rezago en las interrelaciones entre las variables del modelo además de que se permite apreciar el patrón de comportamiento de las series ante los disturbios aleatorios generados por el vector.

En los Gráficos del 1 al 15 del Anexo se pueden apreciar los diagramas de las funciones de impulso respuesta para cada uno de los cinco vectores como consecuencia de los tres choques o disturbios generados por el ajuste, esto es, un choque monetario, un choque inflacionario y un choque real como ya se mencionó.

En términos generales, se pueden resaltar los siguientes aspectos del análisis de dicha evidencia :

a) Para todos los agregados, con excepción del crédito privado, un choque monetario provoca un **incremento transitorio** en los precios internos en el muy corto plazo (2-3 meses). Luego de ese período el patrón de comportamiento de los precios es bastante irregular hacia sus niveles iniciales.

¹⁷ En el Anexo se incluyen los principales resultados de las pruebas utilizando ambos períodos de rezago.

La tendencia de los precios a regresar hacia el equilibrio original se observa en todos los vectores excepto en el de la base monetaria y el del crédito privado.

En el caso del crédito privado, los precios muestran una estabilidad inicial y luego surge una gran variabilidad en su comportamiento. En este vector no se observa una tendencia a regresar a los valores iniciales y la variabilidad de los precios se incrementa conforme transcurre el tiempo. Son interesantes los resultados de este último vector en el sentido de que los choques del crédito privado provocan mayores efectos inflacionarios en un horizonte superior a los 18 meses luego del choque.

b) La respuesta del PIB ante choques en los agregados monetarios es a una **leve caída inicial** (excepto en el caso de la base monetaria y la emisión). Para estos últimos dos agregados la respuesta es a un alza hasta los primeros tres meses.

En términos generales, la tendencia en el nivel de actividad económica ante choques monetarios es a una fuerte reacción hasta un año después de la innovación inicial. Luego de ello, el PIB tiende a regresar a sus niveles originales. Existe un efecto de **corto plazo** ante los disturbios de naturaleza monetaria.

Lo contrario ocurre con el comportamiento del crédito al sector privado donde la mayor variabilidad aparece hasta luego de dos años con posterioridad al choque. En el caso del M2 también destaca el hecho de que se producen variaciones de mayor amplitud que la observada en el resto de los agregados y donde incluso no se observa una clara tendencia al equilibrio original, aunque en un menor rango a lo que se observa con el crédito.

c) Ante choques inflacionarios el comportamiento de los agregados monetarios, en promedio, durante los primeros doce meses es a la baja. En el muy corto plazo (2-3 meses) se observan algunas evidencias de la existencia

de una política monetaria “**acomodaticia**” en el sentido de que se observan alzas en la emisión, la base monetaria y el M2 ante un choque inicial positivo en los precios. No obstante, el M1 y el crédito privado presentan un comportamiento a la baja, lo cual también significa, desde el punto de vista del efecto sobre el poder adquisitivo, un efecto en sentido contrario al del fenómeno de la validación de los precios, aunque en este caso la decisión descansa un poco más en el mercado en vez de recaer en el Banco Central ¹⁸.

En el caso de choques inflacionarios es importante destacar el hecho de que en tres de los cinco agregados (M2, base monetaria y crédito) no se observa una clara tendencia a regresar a los valores originales previos al choque. En el vector que incorpora al M2 ello podría reflejar, en alguna medida, los efectos de la inflación sobre el proceso de **profundización financiera**, el cual tiende a reprimirse en dicho contexto.

d) La respuesta de la actividad económica ante choques de precios es a una caída en el muy corto plazo (2-4 meses). Luego de aproximadamente un año, se aprecia una tendencia a regresar a los niveles originales. De acuerdo con los resultados obtenidos en algunas investigaciones para el caso de Colombia y México ¹⁹, cuando la respuesta del producto es negativa, luego de ocurrido un choque de precios positivo, esto es alguna evidencia de que la tasa de inflación podría estar originada en **choques de oferta** más que de demanda. Adicionalmente, cabe destacar que poco más de un año (13-14 meses) después de haber ocurrido el choque inflacionario, el PIB muestra un comportamiento a regresar a los niveles previos al choque, con excepción del vector que incluye al crédito privado que tiende a incrementar su variabilidad después de dicho lapso.

¹⁸ En el caso de la expansión del crédito esta se diseña con periodicidad anual y existen también decisiones no sólo de las propias instituciones bancarias sino también de la demanda de crédito para establecer los montos otorgados de crédito. En lo que atañe al M1 buena parte de sus variaciones estarían determinadas por los cambios en la demanda deseada por saldos monetarios por parte del sector privado ante choques inflacionarios.

e) En lo que respecta a los **choques reales**, los agregados monetarios responden con una **elevada variabilidad** en los primeros quince meses, destacando , en especial, la fuerte variabilidad de la emisión y el M1 en ese período. En el caso del crédito privado, tal y como ha sido en el análisis de los choques mencionados, el comportamiento es distinto ya que la mayor oscilación ocurre luego de transcurridos dos años aproximadamente. En el vector del M2 no se observa una tendencia a regresar a los niveles previos al choque real.

f) Los choques en el PIB real tienden a provocar un comportamiento muy **estable** de los precios internos, con una leve tendencia hacia la baja en los primeros meses para luego retornar a sus valores originales antes de la innovación.

2.3 Análisis de la descomposición de la variancia.

La DV analiza los errores de pronóstico del modelo cuando se utiliza con fines de predicción, atribuyendo fracciones del error a los movimientos sorpresivos de cada una de las variables que conforman el sistema. En este sentido, la DV de una variable puede sugerir qué fuerzas asociadas a ésta son las principales responsables (predictores) de sus movimientos y qué fuerzas juegan un papel menor.

En los Cuadros 2, 3 y 4 se resumen los principales resultados para el caso de la DV para los cinco vectores estimados, lo cual permite extraer las siguientes observaciones :²⁰

a) Los agregados monetarios y el PIB real muestran elevados niveles de **exogeneidad**. Esto quiere decir que el mayor porcentaje de su variabilidad es

¹⁹ Leiderman, L. (1984).

²⁰ En el Anexo se pueden consultar algunos otros resultados de la DV en lo que respecta a distintos efectos originados en choques de cada una de las variables contempladas en los vectores.

explicado por sus propias innovaciones y no por ninguna de las restantes variables incluidas en los vectores.

En el Cuadro 2 se puede observar como este porcentaje hasta los cinco meses luego de ocurrido un choque es superior a un **90%** y su nivel supera, en promedio, un **85%** en un horizonte de tres años.

CUADRO 2					
GRADO DE EXOGENEIDAD DE LOS AGREGADOS MONETARIOS					
(doce meses de rezago, prim. diferencias.)					
MESES DESPUES DEL CHOQUE	AGREGADO MONETARIO				
	M1	M2	BASE	EMISION	CREDITO
1	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
5	93.79	95.07	93.48	94.56	90.09
10	91.79	93.89	89.58	90.70	82.68
15	87.95	88.69	85.69	87.45	83.41
20	87.64	86.85	85.51	86.48	81.69
25	87.04	85.85	85.07	86.01	85.88
30	86.95	85.38	84.85	85.65	79.61
36	86.78	85.07	84.68	85.55	83.10

b) Existe un reducido efecto de los agregados monetarios sobre el nivel de actividad económica (**15%** como máximo en el caso del M2). Excepción de lo anterior ocurre para el crédito privado donde ya a los 15 meses con posterioridad al choque monetario contribuye a explicar un **53%** de la variabilidad observada del PIB real. Este porcentaje alcanza un máximo de un **83%** luego de tres años de ocurrida la innovación (Ver Cuadro 3).

CUADRO 3					
DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIB SEGUN AGREGADO					
(doce meses de rezago, prim. diferencias.)					
MESES DESPUES	AGREGADO MONETARIO				
DEL CHOQUE	M1	M2	BASE	EMISION	CREDITO
1	0.57	0.85	1.02	0.08	1.56
5	1.63	1.25	3.50	1.30	5.86
10	2.62	6.14	7.08	4.58	13.08
15	5.40	10.12	7.39	4.81	53.39
20	5.35	11.10	7.29	4.98	53.07
25	5.84	13.34	7.40	4.97	78.16
30	5.89	14.68	7.43	4.97	69.88
36	6.02	15.35	7.43	4.97	83.40

c) Iguales consideraciones se pueden extraer en lo que respecta al efecto de los agregados sobre la variabilidad de los precios internos (un efecto del **16%** como máximo del M2 en un horizonte de 3 años). De nuevo, en lo que respecta al crédito privado sí se aprecia un efecto significativo sobre los precios ya que dicho agregado logra explicar un máximo de un **72%** de la variabilidad observada de los precios internos (Véase Cuadro 4). Sin embargo, es interesante destacar el hecho de que en horizontes de tiempo un poco más reducidos (5 y 10 meses) el M2 posee un mayor peso como predictor de los cambios en los precios en relación con el crédito privado. El peso relativo de este último agregado cobra importancia a partir de los 15 meses.

CUADRO 4					
DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS SEGUN AGREGADO					
(doce meses de rezago, prim. diferencias.)					
MESES DESPUES	AGREGADO MONETARIO				
DEL CHOQUE	M1	M2	BASE	EMISION	CREDITO
1	0.44	1.30	1.11	0.20	3.85
5	1.64	7.37	2.95	1.73	4.06
10	6.74	13.42	4.18	2.81	8.35
15	7.91	15.36	7.57	3.07	28.25
20	11.06	15.80	8.52	3.51	40.41
25	11.35	16.22	10.28	3.56	55.04
30	12.58	16.26	10.75	3.60	66.78
36	12.77	16.25	11.30	3.62	72.01

Estos resultados parecen confirmar la conveniencia de profundizar en el campo del estudio de los **canales de transmisión** de la política monetaria vía crédito al sector privado. Hasta hace algunos años en una gran extensión la investigación empírica de los efectos de la política monetaria trató estos mecanismos de transmisión como elementos de **“caja negra”**.

Sin embargo, en la actualidad es cada vez mayor la investigación en estos campos ²¹ que considera que dichos mecanismos no se concentran únicamente en la tasa de interés o en establecer limitaciones al saldo del crédito, que caerían dentro del ámbito de los posibles efectos **directos e inmediatos** de dichas políticas. La evidencia más reciente parece confirmar el hecho de que el peso relativo de los efectos **indirectos** son los más relevantes para identificar los canales de transmisión de la política monetaria vía crédito sobre el nivel de producción, empleo y precios. Básicamente, estos canales indirectos se concentran en el ámbito de los efectos sobre como reacciona la **capacidad financiera y de pago** de las empresas como consecuencia de un endurecimiento de la política monetaria (flujo de efectivo y cobertura financiera).

²¹ Algunos de estos elementos se pueden consultar en Bernanke, Ben y Gertler, Mark (1995) y en Gertler, Mark (1995).

La suma de los efectos directos inmediatos y los indirectos en el mediano plazo podrían conjugar un impacto **significativo** sobre el nivel de actividad económica y los precios que tal vez ha sido subestimado en algunas ocasiones donde únicamente se analizan las consecuencias del **muy corto plazo** de la tasa de interés y de la limitación del saldo del crédito en la economía.

d) En el Cuadro 5 se observa también un elevado nivel de **inercia** en el comportamiento de los precios internos, ya que en el lapso entre los primeros 5 y 10 meses posterior a un choque, esta variable se ve explicada en más de un **85%**, en promedio, por sus propias innovaciones. Dicha inercia es de un nivel menor en el caso del vector del M2 donde este porcentaje alcanza un **76%** a los diez meses.

CUADRO 5
DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS ANTE
CHOQUES EN AGREGADOS Y PIB (NIVEL DE INERCIA)
(doce meses de rezago, prim. diferencias.)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	AGREGADO MONETARIO				
	M1	M2	BASE	EMISION	CREDITO
1	99.56	98.70	98.89	99.80	96.15
5	91.69	86.45	89.63	92.57	90.82
10	83.04	76.82	85.28	87.99	84.39
15	78.02	71.13	78.46	83.71	63.24
20	75.56	70.38	77.31	82.85	51.38
25	75.33	69.14	75.56	82.65	38.29
30	74.34	68.86	75.15	82.62	26.92
36	74.24	68.57	74.60	82.59	22.09

Estos resultados son coincidentes con los obtenidos en otras investigaciones efectuadas por el Departamento de Investigaciones Económicas acerca de que el proceso inflacionario costarricense posee un elevado componente inercial.²²

²² Véase a este respecto Muñoz, Juan y Pacheco, Rodney (1995), Orozco Norman (1995) y Mayorga, Mauricio y Muñoz, Evelyn (1995).

e) En el caso de todos los agregados, excepto el crédito privado, el PIB muestra un mayor peso como **predictor de los precios** en relación con la oferta monetaria. Este resultado refuerza en alguna medida lo observado en las funciones de impulso respuesta en relación con que el comportamiento de los precios en el corto plazo podría estar originado más en **choques de oferta** que de demanda.

3. COMENTARIOS FINALES.

Al efectuar el análisis bajo la metodología **VAR** utilizando las principales definiciones de dinero, se obtiene el resultado de que, si bien es cierto existe un efecto de **corto plazo** (2-3 meses) sobre el nivel de actividad económica y los precios como consecuencia de cambios en la oferta monetaria, dicha influencia **no es significativa** ni tampoco de naturaleza **transitoria**. Todo lo contrario, dicho efecto tiende a incrementarse en el tiempo y no es sino hasta después de 15 meses de ocurrido un choque monetario que se aprecia un efecto significativo sobre el PIB, en el caso del crédito al sector privado. En otras palabras, **no** se comprueba para el caso de Costa Rica la **no neutralidad** del dinero en el corto plazo como lo establece la posición monetarista.

Los cambios en la oferta monetaria provocan un efecto **relativamente reducido** sobre el nivel de precios, en un horizonte menor a los 10 meses luego de ocurrido el choque. En dicho lapso, el M2 es el que posee un mayor poder predictivo sobre los precios, aunque en un nivel poco significativo (13%). Sin embargo, lo interesante de los resultados en este campo es que en horizontes de tiempo superiores a los **15 meses** con posterioridad a los choques monetarios, el crédito al sector privado se constituye en el **principal predictor** de la variabilidad de los precios internos en comparación con los restantes agregados monetarios. Además, no se observa una tendencia de los precios a

regresar a sus niveles antes del choque ante cambios de la base monetaria y el crédito privado.

Por otro lado, existe un alto nivel de *inercia* en el comportamiento de los precios internos ya que en los primeros diez meses posterior a un choque su tendencia se ve explicada en más de un **85%** por sus propias innovaciones.

Asimismo, cuando ocurren choques inflacionarios no se observa una tendencia de los agregados monetarios a retornar a sus niveles originales, especialmente en los casos de la base monetaria, crédito y M2. En el caso de este último agregado, ello puede reflejar los efectos de la inflación sobre los procesos de *profundización financiera* en la economía.

Aparte de la influencia del crédito sobre el comportamiento de los precios, también parece extraerse algún tipo de evidencia acerca de posibles *choques de oferta* como origen de los cambios en los precios en el muy corto plazo. Tanto el análisis de las FIR como de las DV sugieren que el PIB muestra un mayor peso como *predictor de los precios* en relación con los agregados monetarios, a excepción del crédito.

En el muy corto plazo (2-3 meses) se observa alguna evidencia del fenómeno de la política monetaria *“acomodaticia”* o pasiva, en el sentido de que se observan alzas en la emisión, la base monetaria y el M2 ante un choque positivo de los precios. En el caso del M1 y el crédito el comportamiento es a la inversa.

Es importante también destacar el hecho de los efectos de un agregado monetario *amplio* (M2) sobre el nivel de actividad económica y los precios. Al comparar con las restantes definiciones de dinero incluidas en el análisis y que son de naturaleza más reducida, el M2 provoca variaciones de *mayor amplitud* sobre el PIB y explica un mayor porcentaje de variabilidad, con excepción del crédito al sector privado, de la actividad económica y del nivel de precios

interno. Este resultado confirma para el caso costarricense la evidencia cada vez más generalizada, en aquellos países que basan su programación financiera sobre la base de control de agregados, en el sentido de escoger agregados monetarios más amplios como base del diseño de la política monetaria.

A la luz de los resultados preliminares de este trabajo parece conveniente profundizar en el campo del estudio de los **canales de transmisión** de la política monetaria vía crédito al sector privado. Hasta hace algunos años en una gran extensión la investigación empírica de los efectos de la política monetaria trató estos mecanismos de transmisión como elementos de **“caja negra”**.

La suma de los efectos directos inmediatos y los indirectos en el mediano plazo podrían conjugar un impacto **significativo** sobre el nivel de actividad económica y los precios que tal vez ha sido subestimado en algunas ocasiones donde únicamente se analizan las consecuencias del **muy corto plazo** de la tasa de interés y de la limitación del saldo del crédito en la economía.

Finalmente, podría ser interesante aprovechar los resultados del método de vectores autorregresivos que se resumen en este estudio con fines de tratar de obtener **predicciones** ya sea del nivel de actividad económica o del nivel de precios a partir de un comportamiento predeterminado del **crédito al sector privado**. Lo anterior permitiría disponer de algunos escenarios de política económica que incorporen diferentes metas de crecimiento para la expansión de ese agregado monetario.

BIBLIOGRAFIA

- Azofeifa, G. y otros (1995). ***“Patrones Cíclicos de la Economía Costarricense”***. Banco Central de Costa Rica, Departamento de Investigaciones Económicas. DIE-PI-03-95.
- Bernanke, Ben y Gertler, Mark (1995). ***“Inside The Black Box : The Credit Channel of Monetary Policy Transmission”***. Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, No. 4, Fall 1995.
- Durán, Rodolfo (1993). ***“Estimación de Funciones de Demanda Anual por Cuasidiviso en Moneda Nacional”***: Serie Comentarios sobre Asuntos Económicos, No 116, Banco Central de Costa Rica, Setiembre 1993.
- Durán, Rodolfo (1994). ***“Demanda Trimestral por Depósitos a Plazo Públicos y Privados en Moneda Nacional”***. Serie Comentarios sobre Asuntos Económicos, No 132, Banco Central de Costa Rica, Noviembre 1994.
- Gaba, Ernesto y otros (1993). ***“Entendiendo el Ciclo Económico de Costa Rica”***. Serie Comentarios sobre Asuntos Económicos, No 118, Banco Central de Costa Rica, Noviembre 1993.
- Gertler, Mark (1995). ***“The Monetary Transmission Mechanism : An Empirical Framework”***. Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, No. 4, Fall 1995.
- Kamas, Linda (1994). ***“Inflación y Política Monetaria bajo un Régimen de Minidevaluaciones.”*** Ensayos sobre Política Económica, Banco de Colombia, No 25, Junio 1994.
- Kikut, Ana C. y Mayorga, Mauricio (1995). ***“La Hipótesis de Cointegración y la Estabilidad de la Demanda por Medio Circulante”***. Serie Comentarios sobre Asuntos Económicos, No 140, Banco Central de Costa Rica, Julio 1995.
- Leiderman, Leonardo (1984). ***“On the Monetary-Macro Dynamics of Colombia and México”***. Journal of Development Economics, Vol. 14, 1984.
- Mayorga, Mauricio (1995). ***“Efectos Asimétricos de la Política Monetaria. Una aproximación de su medición para el caso de Costa Rica”***. DIE-EC-29-95, Departamento de Investigaciones Económicas, Banco Central de Costa Rica, Setiembre 1995.

- Mayorga, Mauricio y Durán, Rodolfo (1994). “**Estabilidad del Agregado Monetario M2 y posibles usos dentro de la Política Monetaria.**” Departamento de Investigaciones Económicas, Banco Central de Costa Rica, DIE-EC-15-94, abril 1994.
- Mayorga, Mauricio y Muñoz Evelyn (1995). “**La Técnica de Vectores Autorregresivos. Metodología y un Caso de Aplicación para el Análisis de la Interacción Dinero, Tipo de cambio y Precios en Costa Rica.**” Departamento de Investigaciones Económicas, Banco Central de Costa Rica, DIE-EC-25-95, octubre 1995.
- Monge, Olga y Jiménez, Enrique (1996). “**Costa Rica: Estimación de una Función de Demanda por Emisión Monetaria (1990-1995)**”. DM-DIE-PI-01-96, División Económica, Abril 1996.
- Muñoz, Juan y Pacheco, Rodney (1995). “**Coefficientes de Presión Monetaria sobre los Precios en el Corto Plazo y en el Largo Plazo**”. DIE-PI-02-95, Departamento de Investigaciones Económicas, Mayo 1995.
- Orozco, Norman (1995). “**Inflación en un Contexto de Bienes Transables y No Transables con Inercia : El caso de Costa Rica**”. DIE-PI-04-95, Departamento de Investigaciones Económicas.
- Reinhart, Carmen y Reinhart, Vincent (1991). “**Output Fluctuations and Monetary Shocks. Evidence from Colombia**”. IMF Staff Papers, Vol 38, No 4, December 1991.
- Rojas, Patricio (1993). “**El Dinero como un Objetivo Intermedio de Política Monetaria en Chile : Un Análisis Empírico.**” Cuadernos de Economía, Año 30, No 90, Agosto 1993.

A N E X O

VECTOR DEL MEDIO CIRCULANTE
 GRAFICO 1
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN M1
 (Prim. Diferencias)

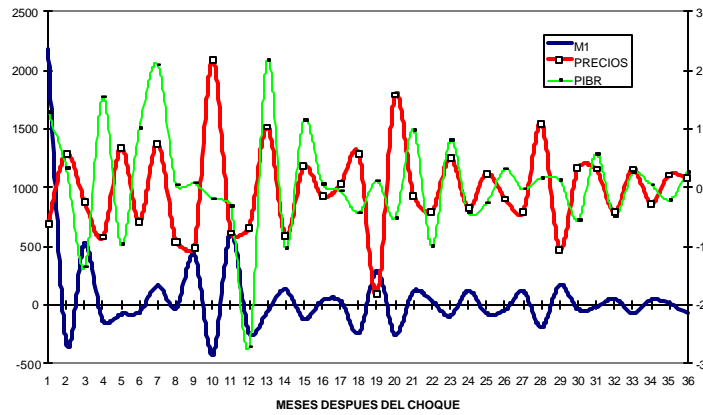


GRAFICO 2
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PRECIOS
 (Prim. Diferencias)

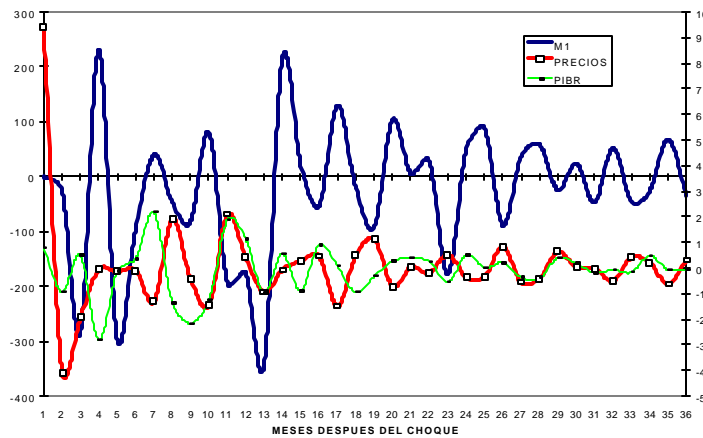
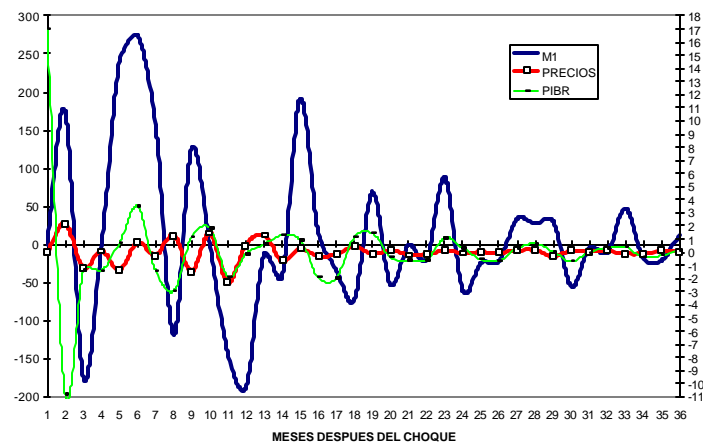


GRAFICO 3
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PIBR
 (Prim. Diferencias)



VECTOR DEL M2
 GRAFICO 4
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN M2
 (Prim. Diferencias)

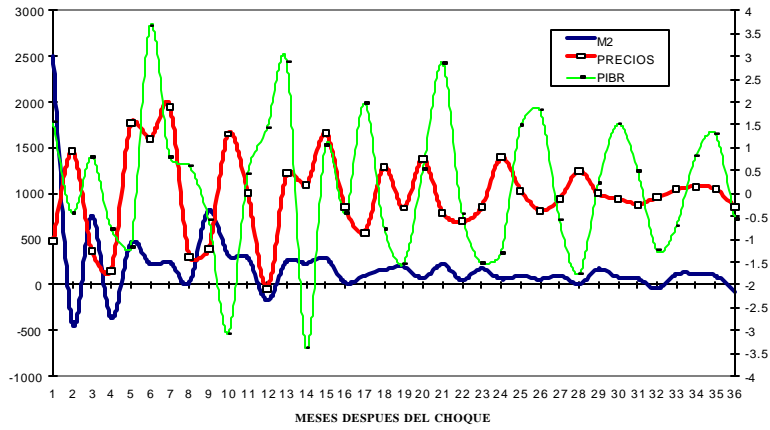


GRAFICO 5
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PRECIOS
 (Prim. Diferencias)

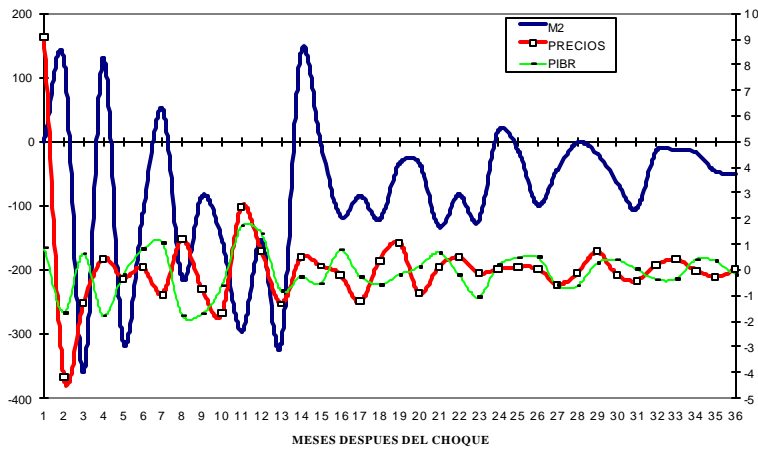
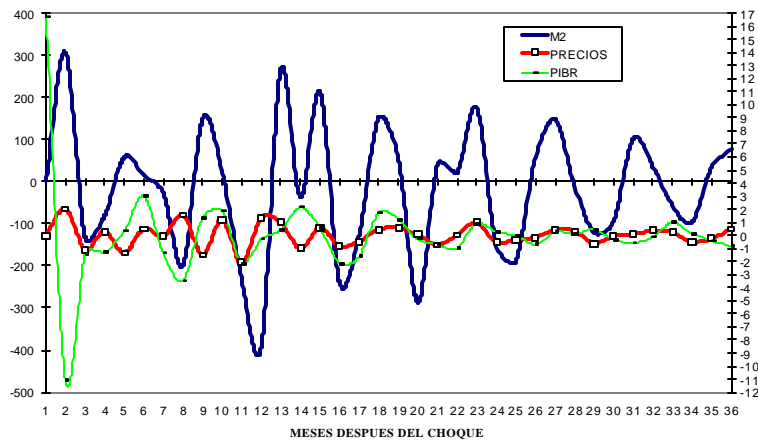


GRAFICO 6
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PIBR
 (Prim. Diferencias)



VECTOR DE LA BASE MONETARIA
 GRAFICO 7
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN BASE MONETARIA
 (Prim. Diferencias)

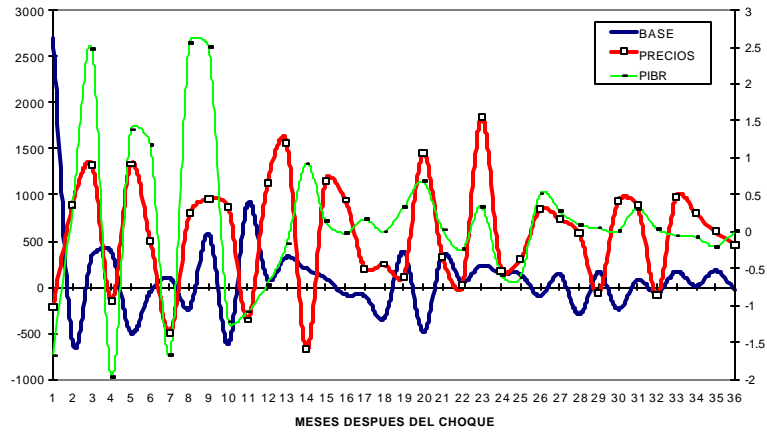


GRAFICO 8
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PRECIOS
 (Prim. Diferencias)

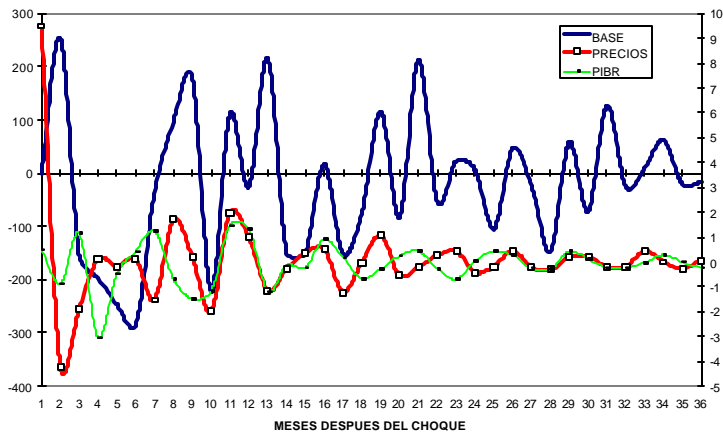
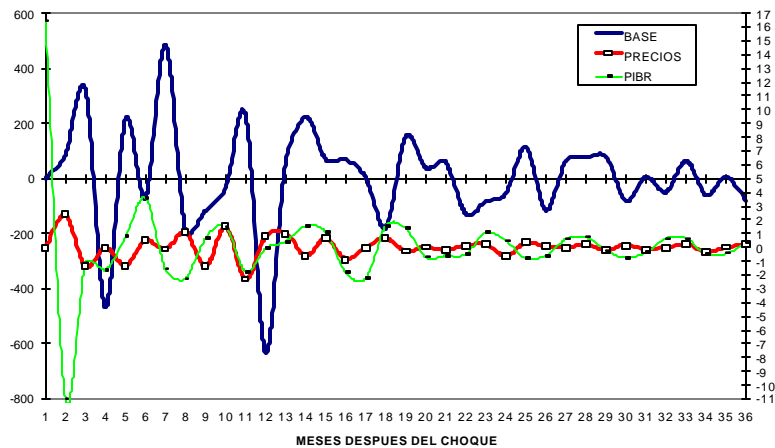


GRAFICO 9
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PIBR
 (Prim. Diferencias)



VECTOR DE LA EMISION
 GRAFICO 10
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN EMISION
 (Prim. Diferencias)

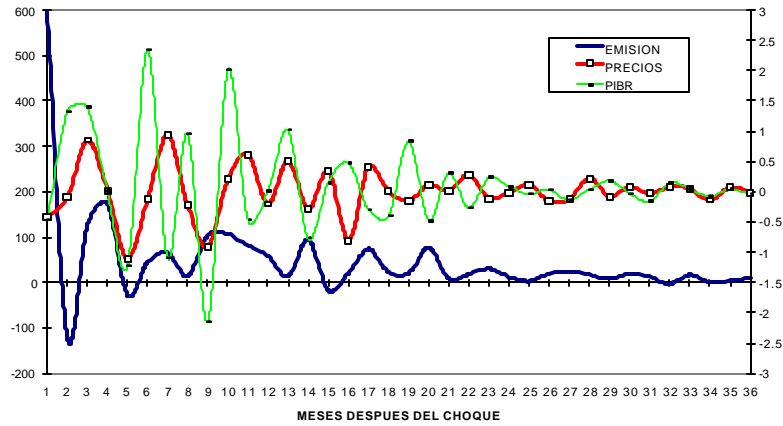


GRAFICO 11
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PRECIOS
 (Prim. Diferencias)

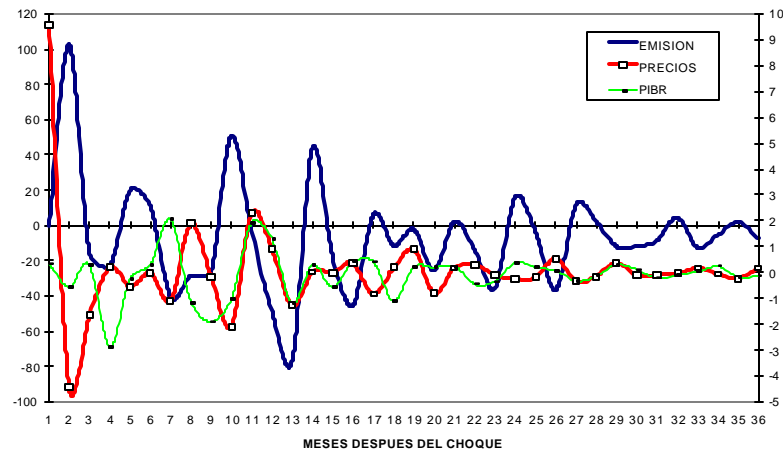
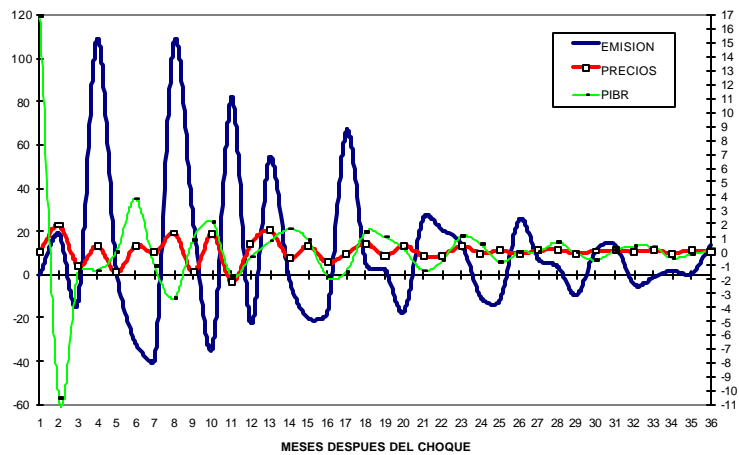


GRAFICO 12
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PIBR
 (Prim. Diferencias)



VECTOR DEL CREDITO PRIVADO
 GRAFICO 13
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN CREDITO PRIVADO
 (Prim. Diferencias)

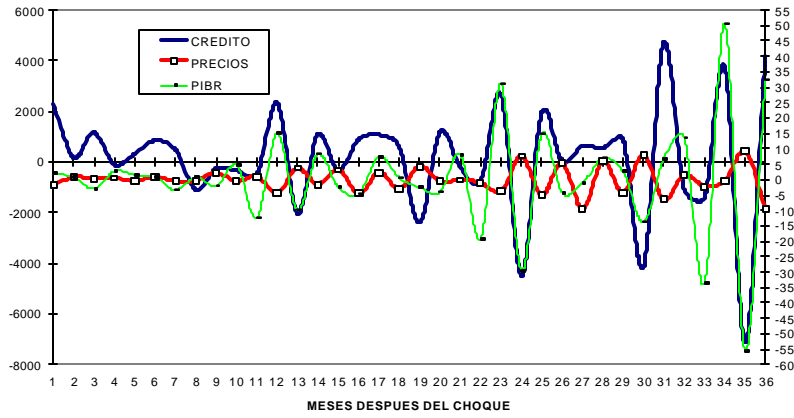


GRAFICO 14
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PRECIOS
 (Prim. Diferencias)

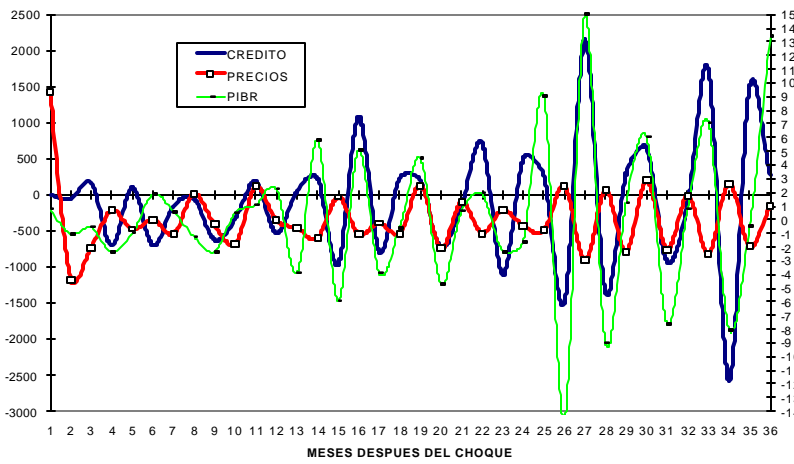
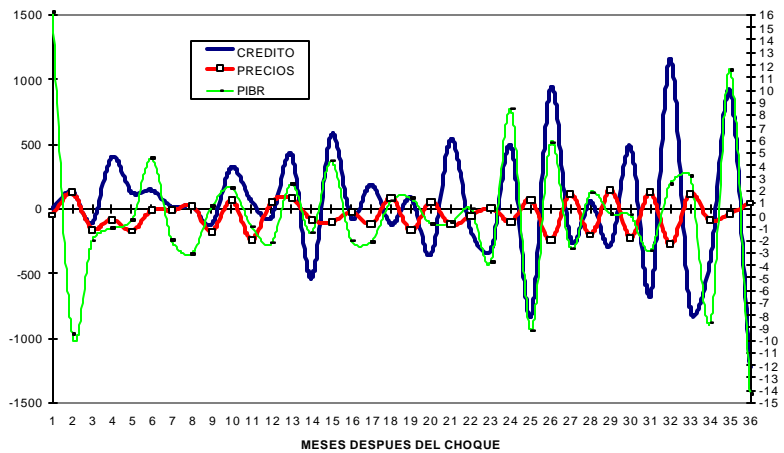


GRAFICO 15
 FUNCION IMPULSO RESPUESTA ANTE CHOQUE EN PIBR
 (Prim. Diferencias)



DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M1

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	93.79	4.05	2.15
10	91.79	4.11	4.09
15	87.95	7.06	4.99
20	87.64	7.35	5.01
25	87.04	7.84	5.11
30	86.95	7.92	5.13
36	86.78	8.07	5.15

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	0.44	99.56	0.00
5	1.64	91.70	6.66
10	6.74	83.04	10.23
15	7.91	78.02	14.07
20	11.07	75.56	13.37
25	11.35	75.33	13.32
30	12.58	74.35	13.07
36	12.77	74.24	12.99

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	0.57	0.22	99.21
5	1.63	2.27	96.10
10	2.62	4.78	92.59
15	5.40	5.91	88.69
20	5.35	6.13	88.53
25	5.84	6.20	87.96
30	5.89	6.27	87.83
36	6.02	6.32	87.66

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	92.17	1.17	6.66
10	83.95	5.83	10.23
15	79.06	6.87	14.07
20	76.78	9.85	13.37
25	76.51	10.18	13.32
30	75.58	11.35	13.07
36	75.44	11.57	12.99

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M1

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	0.44	99.56	0.00
5	4.80	93.05	2.15
10	4.94	90.97	4.09
15	7.86	87.14	4.99
20	8.22	86.77	5.01
25	8.67	86.22	5.11
30	8.75	86.12	5.13
36	8.88	85.97	5.15

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	0.17	0.61	99.21
5	2.40	1.50	96.10
10	4.75	2.65	92.59
15	6.08	5.22	88.69
20	6.29	5.18	88.53
25	6.38	5.66	87.96
30	6.45	5.72	87.83
36	6.49	5.84	87.66

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M2

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	95.07	3.36	1.57
10	93.89	4.01	2.11
15	88.69	6.02	5.29
20	86.85	6.21	6.94
25	85.85	6.46	7.69
30	85.38	6.54	8.08
36	85.07	6.64	8.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	1.30	98.70	0.00
5	7.37	86.45	6.18
10	13.42	76.82	9.75
15	15.36	71.13	13.52
20	15.80	70.38	13.82
25	16.22	69.14	14.64
30	16.26	68.86	14.88
36	16.25	68.57	15.18

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	0.85	0.26	98.89
5	1.25	1.71	97.04
10	6.14	3.23	90.63
15	10.12	4.13	85.75
20	11.10	4.16	84.74
25	13.34	4.36	82.30
30	14.68	4.49	80.83
36	15.35	4.53	80.13

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	87.92	5.90	6.18
10	78.85	11.40	9.75
15	73.09	13.40	13.52
20	72.20	13.97	13.82
25	70.98	14.38	14.64
30	70.67	14.45	14.88
36	70.36	14.46	15.18

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M2

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	1.30	98.70	0.00
5	6.06	92.37	1.57
10	6.85	91.04	2.11
15	8.88	85.83	5.29
20	9.08	83.97	6.94
25	9.41	82.91	7.69
30	9.50	82.43	8.08
36	9.60	82.11	8.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	0.16	0.95	98.89
5	1.48	1.48	97.04
10	2.80	6.56	90.63
15	3.75	10.50	85.75
20	3.82	11.45	84.74
25	3.89	13.81	82.30
30	3.92	15.25	80.83
36	3.92	15.96	80.13

DESCOMPOSICION VARIANCIA BASE MONETARIA

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	93.48	2.17	4.35
10	89.58	3.65	6.76
15	85.69	4.05	10.26
20	85.51	4.25	10.24
25	85.07	4.62	10.31
30	84.85	4.78	10.37
36	84.68	4.90	10.41

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	1.11	98.89	0.00
5	2.95	89.63	7.42
10	4.18	85.28	10.55
15	7.57	78.46	13.97
20	8.52	77.31	14.18
25	10.28	75.56	14.16
30	10.75	75.15	14.10
36	11.30	74.60	14.10

DESCOMPOSICION VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	1.02	0.09	98.88
5	3.50	2.82	93.68
10	7.08	3.77	89.16
15	7.39	4.76	87.85
20	7.29	4.90	87.81
25	7.40	5.04	87.56
30	7.43	5.10	87.47
36	7.43	5.13	87.44

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	90.87	1.71	7.42
10	86.02	3.43	10.55
15	79.43	6.60	13.97
20	78.28	7.55	14.18
25	76.42	9.42	14.16
30	76.00	9.90	14.10
36	75.41	10.49	14.10

DESCOMPOSICION VARIANCIA BASE MONETARIA

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	1.11	98.89	0.00
5	3.56	92.09	4.35
10	4.45	88.79	6.76
15	4.59	85.15	10.26
20	4.59	85.17	10.24
25	4.86	84.83	10.31
30	4.93	84.70	10.37
36	5.04	84.55	10.41

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	0.17	0.95	98.88
5	2.48	3.84	93.68
10	3.74	7.10	89.16
15	4.83	7.31	87.85
20	4.97	7.22	87.81
25	5.13	7.31	87.56
30	5.18	7.35	87.47
36	5.22	7.34	87.44

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE EMISION

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	94.56	2.64	2.80
10	90.70	3.55	5.75
15	87.45	5.26	7.30
20	86.48	5.58	7.94
25	86.01	5.84	8.15
30	85.65	6.10	8.25
36	85.55	6.15	8.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	0.20	99.80	0.00
5	1.73	92.57	5.70
10	2.81	87.99	9.20
15	3.07	83.71	13.22
20	3.51	82.85	13.64
25	3.56	82.65	13.80
30	3.60	82.62	13.78
36	3.62	82.59	13.79

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	0.08	0.04	99.88
5	1.30	2.14	96.57
10	4.58	4.07	91.35
15	4.81	5.41	89.78
20	4.98	5.62	89.41
25	4.97	5.67	89.36
30	4.97	5.71	89.32
36	4.97	5.73	89.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim.diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	92.72	1.59	5.70
10	88.21	2.59	9.20
15	83.88	2.91	13.22
20	83.05	3.31	13.64
25	82.84	3.36	13.80
30	82.83	3.40	13.78
36	82.80	3.42	13.79

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LA EMISION

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	0.20	99.80	0.00
5	3.20	94.00	2.80
10	4.06	90.18	5.75
15	5.73	86.98	7.30
20	6.08	85.98	7.94
25	6.35	85.50	8.15
30	6.62	85.13	8.25
36	6.67	85.03	8.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	0.05	0.07	99.88
5	2.14	1.29	96.57
10	4.09	4.56	91.35
15	5.47	4.75	89.78
20	5.66	4.93	89.41
25	5.72	4.93	89.36
30	5.75	4.93	89.32
36	5.77	4.93	89.30

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL CREDITO

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00	
5	90.09	7.12	2.79	
10	82.68	14.15	3.17	
15	83.41	11.80	4.79	
20	81.69	14.61	3.71	
25	85.88	10.34	3.78	
30	79.61	16.45	3.93	
36	83.10	13.00	3.90	

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	3.85	96.15	0.00	
5	4.06	90.82	5.12	
10	8.35	84.39	7.27	
15	28.25	63.24	8.50	
20	40.41	51.38	8.21	
25	55.04	38.29	6.67	
30	66.78	26.92	6.30	
36	72.01	22.09	5.90	

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	1.56	0.22	98.22	
5	5.86	2.17	91.97	
10	13.08	4.04	82.88	
15	53.39	9.45	37.16	
20	53.07	14.24	32.68	
25	78.16	6.94	14.89	
30	69.88	16.95	13.17	
36	83.40	8.68	7.92	

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	100.00	0.00	0.00	
5	94.20	0.68	5.12	
10	87.25	5.48	7.27	
15	64.42	27.08	8.50	
20	50.19	41.60	8.21	
25	38.56	54.77	6.67	
30	23.18	70.52	6.30	
36	20.49	73.61	5.90	

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL CREDITO

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	3.85	96.15	0.00	
5	8.80	88.40	2.79	
10	16.94	79.89	3.17	
15	15.97	79.25	4.79	
20	19.29	77.00	3.71	
25	17.15	79.08	3.78	
30	22.34	73.73	3.93	
36	21.64	74.46	3.90	

DESCOMPOSICION VARIANCIA DEL PIBR

(doce meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES	CHOQUE ORIGINADO EN :			
	DEL CHOQUE	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	0.04	1.73	98.22	
5	2.83	5.20	91.97	
10	4.37	12.75	82.88	
15	7.07	55.78	37.16	
20	13.54	53.78	32.68	
25	8.25	76.86	14.89	
30	18.54	68.29	13.17	
36	12.02	80.06	7.92	

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M1

(nueve meses de rezago, prim. diferencias.)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	93.78	2.68	3.54
10	91.26	3.50	5.24
15	89.95	4.52	5.54
20	89.67	4.73	5.60
25	89.37	4.99	5.63
30	89.30	5.05	5.66
36	89.22	5.13	5.65

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	0.75	99.25	0.00
5	2.01	92.13	5.86
10	7.52	82.99	9.49
15	8.28	80.53	11.19
20	9.61	79.46	10.93
25	9.76	79.31	10.92
30	10.11	79.05	10.84
36	10.18	78.99	10.83

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M1	PRECIOS	PIBR
1	0.72	0.28	99.01
5	0.81	1.04	98.15
10	2.02	3.29	94.69
15	2.26	4.40	93.34
20	2.34	4.51	93.15
25	2.34	4.60	93.06
30	2.35	4.65	93.00
36	2.36	4.66	92.98

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	92.81	1.27	5.92
10	84.30	6.08	9.62
15	81.89	6.64	11.47
20	81.05	7.74	11.21
25	80.90	7.89	11.21
30	80.70	8.17	11.13
36	80.66	8.23	11.11

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M1

(nueve meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	0.71	99.29	0.00
5	4.30	92.48	3.23
10	5.27	89.52	5.21
15	6.68	87.67	5.65
20	6.91	87.33	5.76
25	7.25	86.95	5.79
30	7.31	86.87	5.82
36	7.42	86.77	5.81

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencia)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M1	PIBR
1	0.26	0.76	98.98
5	1.07	0.81	98.12
10	3.20	2.14	94.66
15	4.49	2.35	93.16
20	4.61	2.45	92.94
25	4.70	2.45	92.85
30	4.76	2.46	92.78
36	4.77	2.46	92.77

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M2

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	94.32	3.58	2.10
10	92.88	3.59	3.54
15	91.55	4.31	4.14
20	91.02	4.41	4.57
25	90.77	4.47	4.75
30	90.67	4.49	4.84
36	90.59	4.51	4.89

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	1.19	98.81	0.00
5	6.73	87.02	6.25
10	10.59	79.21	10.20
15	10.63	77.64	11.73
20	11.13	77.05	11.83
25	11.26	76.86	11.88
30	11.29	76.82	11.88
36	11.32	76.77	11.91

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	M2	PRECIOS	PIBR
1	1.79	0.16	98.05
5	1.58	0.85	97.57
10	5.68	2.30	92.02
15	7.54	3.94	88.52
20	8.50	4.01	87.48
25	8.82	4.14	87.05
30	9.01	4.18	86.81
36	9.13	4.22	86.65

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	88.05	5.69	6.27
10	80.89	8.87	10.24
15	79.29	8.81	11.90
20	78.70	9.31	12.00
25	78.51	9.43	12.06
30	78.47	9.47	12.06
36	78.41	9.50	12.09

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL M2

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	1.17	98.83	0.00
5	6.79	91.25	1.96
10	6.52	89.93	3.55
15	7.43	88.36	4.21
20	7.54	87.76	4.70
25	7.62	87.47	4.91
30	7.64	87.36	5.00
36	7.67	87.27	5.06

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	M2	PIBR
1	0.09	1.81	98.10
5	0.77	1.69	97.55
10	1.92	6.20	91.88
15	3.51	8.41	88.08
20	3.53	9.49	86.99
25	3.61	9.87	86.52
30	3.65	10.09	86.26
36	3.67	10.24	86.09

DESCOMPOSICION VARIANCIA BASE MONETARIA

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	90.98	3.60	5.42
10	89.07	4.39	6.54
15	88.39	4.45	7.16
20	88.54	4.49	6.97
25	88.35	4.51	7.14
30	88.36	4.55	7.09
36	88.34	4.55	7.11

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	1.47	98.53	0.00
5	2.70	91.11	6.19
10	3.61	86.39	10.00
15	4.12	83.64	12.24
20	4.28	83.41	12.30
25	4.57	83.14	12.29
30	4.61	83.08	12.30
36	4.69	83.01	12.29

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	BM	PRECIOS	PIBR
1	1.04	0.12	98.83
5	2.42	1.40	96.17
10	5.55	2.66	91.79
15	5.68	3.96	90.36
20	5.78	4.19	90.03
25	5.79	4.31	89.91
30	5.81	4.33	89.87
36	5.81	4.33	89.85

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	92.59	1.18	6.23
10	87.64	2.34	10.02
15	84.80	2.84	12.36
20	84.48	3.11	12.42
25	84.17	3.42	12.41
30	84.09	3.48	12.42
36	84.01	3.57	12.42

DESCOMPOSICION VARIANCIA BASE MONETARIA

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	1.52	98.48	0.00
5	5.57	88.88	5.55
10	5.78	87.61	6.61
15	5.88	86.93	7.19
20	5.79	87.21	7.00
25	5.81	87.05	7.14
30	5.83	87.08	7.09
36	5.83	87.06	7.11

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	BM	PIBR
1	0.26	0.95	98.79
5	1.43	2.50	96.08
10	3.05	5.27	91.68
15	4.58	5.40	90.01
20	4.82	5.52	89.66
25	4.94	5.53	89.53
30	4.97	5.54	89.48
36	4.98	5.55	89.47

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LA EMISION

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	96.15	1.00	2.86
10	91.64	1.76	6.61
15	90.04	1.96	8.01
20	89.69	2.07	8.23
25	89.62	2.07	8.31
30	89.61	2.08	8.31
36	89.61	2.08	8.31

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	0.23	99.77	0.00
5	1.33	93.44	5.23
10	1.97	88.58	9.45
15	2.70	86.42	10.88
20	3.03	85.83	11.14
25	3.05	85.72	11.23
30	3.07	85.70	11.23
36	3.08	85.69	11.23

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	EMISION	PRECIOS	PIBR
1	0.05	0.03	99.92
5	1.34	1.49	97.17
10	5.69	3.48	90.83
15	5.80	5.08	89.12
20	5.84	5.20	88.96
25	5.84	5.26	88.90
30	5.85	5.29	88.86
36	5.85	5.30	88.85

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	93.74	1.01	5.25
10	88.99	1.58	9.43
15	86.79	2.29	10.91
20	86.27	2.59	11.15
25	86.14	2.61	11.25
30	86.13	2.62	11.25
36	86.11	2.63	11.26

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LA EMISION

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	0.18	99.82	0.00
5	1.53	95.33	3.15
10	2.48	90.83	6.69
15	2.74	89.58	7.67
20	2.88	89.22	7.90
25	2.88	89.16	7.96
30	2.90	89.13	7.97
36	2.90	89.13	7.97

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	EMISION	PIBR
1	0.05	0.06	99.89
5	1.59	1.28	97.14
10	3.58	5.32	91.11
15	5.52	5.35	89.14
20	5.63	5.37	89.00
25	5.68	5.37	88.94
30	5.72	5.39	88.89
36	5.73	5.38	88.88

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL CREDITO

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	94.03	3.49	2.47
10	90.68	7.33	2.00
15	90.13	7.71	2.17
20	90.62	7.49	1.89
25	91.37	6.77	1.86
30	91.94	6.31	1.75
36	93.12	5.34	1.54

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	4.60	95.40	0.00
5	5.66	89.14	5.19
10	10.95	80.50	8.55
15	12.06	77.76	10.18
20	18.73	71.82	9.45
25	20.72	70.07	9.21
30	24.09	67.19	8.72
36	28.19	63.50	8.31

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	CREDITO	PRECIOS	PIBR
1	2.87	0.20	96.93
5	2.57	1.22	96.22
10	15.34	2.95	81.70
15	17.17	4.10	78.73
20	23.14	4.09	72.77
25	27.41	4.21	68.39
30	32.71	4.27	63.03
36	37.64	4.45	57.91

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DE LOS PRECIOS

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	100.00	0.00	0.00
5	92.88	1.87	5.24
10	83.12	8.32	8.56
15	79.55	10.17	10.28
20	74.41	16.08	9.51
25	73.10	17.62	9.27
30	70.59	20.65	8.77
36	67.13	24.53	8.34

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL CREDITO

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	4.56	95.44	0.00
5	6.38	91.31	2.32
10	12.54	85.58	1.88
15	14.06	83.81	2.13
20	14.30	83.84	1.86
25	13.59	84.57	1.84
30	12.82	85.44	1.74
36	12.08	86.38	1.54

DESCOMPOSICION DE VARIANCIA DEL PIBR

(nueve meses de rezago, prim. diferencias)

MESES DESPUES DEL CHOQUE	CHOQUE ORIGINADO EN :		
	PRECIOS	CREDITO	PIBR
1	0.02	3.10	96.89
5	1.05	2.72	96.23
10	3.47	15.23	81.29
15	5.26	16.50	78.25
20	6.01	21.91	72.08
25	6.24	26.13	67.64
30	6.77	31.06	62.16
36	7.41	35.52	57.06