



TESIS
E 2002
03



UNIVERSIDAD CATÓLICA ANDRÉS BELLO
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y SOCIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA

LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO EN VENEZUELA: UN ENFOQUE EMPÍRICO

Profesor Guía: Jesús Bianco

Autores:

Sofia Cardesín
Vanessa Figueira

Caracas, octubre 2002

DEDICATORIAS

Dedico este trabajo de grado a Dios y a mis padres,

a quienes les debo lo que soy.

A toda mi familia que sin importar lo lejos o lo cerca

me han brindado todo su cariño

y a ti Vanessa por compartir conmigo esta gran amistad...

Gracias,

Sofía

A Dios,

A las cinco personas que han sabido estar siempre: Mi familia

Y a ti Sofí, por saber ser amiga

Vanessa

AGRADECIMIENTOS

Un especial agradecimiento a nuestro tutor Jesús Bianco (Chucho), que nos guío y aportó sus conocimiento para la realización de este trabajo de tesis

De igual manera queremos agradecer a todas aquellas personas que colaboraron en la elaboración del mismo

Adriana Figueroa

Alejandra Romero

Economista Antonio López

Economista José Barcia

Economista Julio Pineda

Economista Ronald Guaripa

Esperanza Martínez

Familia Cardesín

Familia Figueira

Gabriela Iturriza

Gustavo Urdaneta

Lai-ying Chang

Licenciado Arturo Bejarano

Licenciado Gabriel Rodríguez

Licenciado Lisandro Rodrigues

*Al que ha conseguido mucho todavía le falta conseguir
todo el futuro que le queda por adelante*

Lao Tse

INDICE DE CONTENIDO

	<i>Páginas</i>
INTRODUCCIÓN	9
I. TEORÍAS QUE EXPLICAN LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO	13
I.1 TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO	13
I.2 ENFOQUE DE CAMBRIDGE	16
I.3 TEORÍAS KEYNESIANAS	17
I.3.1 La teoría de la preferencia absoluta por la liquidez	18
I.3.2 Teoría de demanda de dinero transaccional	21
I.3.3 Teoría de demanda de dinero especulativa	25
I.4 TEORÍA MODERNA CUANTITATIVA	28
I.5 TEORÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO	32
II. MODELOS DE LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO PREDICCIONES Y POLÍTICAS.	35

III. LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO: UN ENFOQUE INSTITUCIONAL	40
IV. VARIABLES DEL MODELO Y SU RELACIÓN	46
IV.1 VARIABLES	47
IV.1.1 Variables Tradicionales	47
IV.1.2 Variables Institucionales	50
IV.1.3 Variables Caso Venezuela	52
IV.1.4 Variable Dependiente	53
IV.2 ANÁLISIS INDIVIDUAL DE LAS VARIABLES	56
IV.2.1 Evaluación de la estacionariedad	56
IV.2.1.1 Dickey- Fuller	57
IV.2.1.2 Phillips-Perron	60
IV.2.2 Causalidad	63
V. MODELO EMPÍRICO PARA VENEZUELA	67
V.1 ESPECIFICACIONES	67
V.2 TEST DE CHOW	68
V.3 COINTEGRACIÓN	69
V.4 EVALUACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES	73

V.4.1 Autocorrelación	76
V.4.2 Heterocedasticidad	77
V.5 ESPECIFICACIÓN ESTUDIO	78
V.5.1 Análisis Previo de la Especificación	78
V.5.2 Signos de los Coeficientes y Significación Individual	82
V.5.3 Coeficiente de Determinación	88
V.5.4 Significación Conjunta	88
V.5.5 Multicolinealidad	89
V.5.6 Heterocedasticidad	90
V.5.7 Normalidad de los Residuos	90
VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
BIBLIOGRAFÍA	99
ANEXOS	
Anexo I: Test de Estacionariedad	103
Anexo II: Test de Causalidad	149
Anexo III: Especificaciones	185
Anexo IV: Evaluación de las especificaciones	216
Anexo V: Especificación Estudio	231.

INDICE DE CUADROS

	<i>Páginas</i>
Cuadro 1: Variables del modelo	55
Cuadro 2: Prueba de Dickey-Fuller Aumentado (serie anual)	59
Cuadro 3: Prueba de Dickey-Fuller Aumentado (serie trimestral)	59
Cuadro 4: Prueba de Phillips-Perron (serie anual)	61
Cuadro 5: Prueba de Phillips-Perron (serie trimestral)	62
Cuadro 6: Orden de Integración de las variables	63
Cuadro 7: Resultados de Causalidad	65
Cuadro 8: Vectores de Cointegración de las especificaciones	71
Cuadro 9: Resultados de las especificaciones (serie anual).	74
Cuadro 10: Resultados de las especificaciones (serie trimestral).	75
Cuadro 11: Resultados de la Especificación (serie anual)	81
Cuadro 12: Resultados de la Especificación (serie trimestral)	82

INTRODUCCIÓN

La velocidad de circulación de dinero ha sido una variable que si bien ha estado presente dentro de distintos estudios económicos, no se le ha dado la importancia que merece, debido a que no puede ser considerada como un instrumento para hacer políticas económicas (las autoridades no pueden controlar las variaciones de ésta) ni tampoco una variable objetivo; sin embargo es relevante el estudio de su comportamiento para la consecución y logro de metas finales tales como los niveles de ingreso, inflación y empleo.

De lo anteriormente expuesto surge la importancia de conocer el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero, ya que conociendo estas estimaciones las autoridades monetarias podrían tomarlas en cuenta al momento de establecer políticas económicas.

Por todo ello, el propósito de este trabajo es el de presentar un modelo empírico que trate de dar una explicación a la conducta que ha seguido nuestra variable estudio en Venezuela, para que este sea una herramienta en la que se refleja la confianza y credibilidad que los agentes frente a las políticas económicas implementadas por el gobierno, ya que, si es posible especificar dicho modelo empírico para la velocidad de

circulación del dinero en Venezuela, que incluya variables tradicionales e institucionales, entonces se explicaría significativamente el comportamiento de la misma.

Evidentemente en Venezuela se han realizado estudios sobre la velocidad de circulación¹, pero pocos se han enfocado en dar una explicación al comportamiento que ésta presenta. Las teorías existentes, que serán presentadas posteriormente, pueden explicar cada sección de la curva de velocidad (descenso, parte horizontal y ascenso), pero no pueden hacerlo de forma global, es decir tomando en cuenta a todo el movimiento característico.

Sin embargo, el trabajo realizado por Michael Bordó y Lars Jonung “*The long-run behavior of the velocity of circulation*”² ofrece una explicación comprensiva de dicha forma. Este trabajo busca un acercamiento institucional que se sume al estudio tradicional de la demanda de dinero y la velocidad de circulación, intentando establecer con ello que dicho acercamiento institucional debe ser considerado como un aporte más para explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero.

¹ ORTIZ, Nelson y Pedro, FERMIN. “Modelos de velocidad de circulación del dinero. Predicción y políticas”. BCV. Caracas: 1985.

² BORDO, Michael y Lars JONUNG. “The long-run behavior of the velocity of circulation”. Cambridge University: 1987.

Por esto la presente investigación pretenderá bajo las bases del trabajo citado anteriormente especificar un modelo que explique el comportamiento para la velocidad de circulación del dinero en Venezuela, bajo la combinación del enfoque tradicional e institucional. Donde la inclusión de variables institucionales además de aportar una explicación de la conducta para la variable estudio, será una herramienta clave para compensar la Crítica de Lucas³ dentro del modelo que se pretende establecer.

No obstante, es importante destacar que a dicha composición entre variables tradicionales e institucionales le será incluida un conjunto de variables que se consideren a priori importantes para la economía venezolana; esto último con la finalidad de intentar aproximar el estudio de Bordo y Jonung a el caso venezolano en particular.

El presente estudio comienza con una explicación de las teorías económicas más importantes que se relacionan con la velocidad de circulación del dinero, incluyendo a las teorías clásicas, keynesianas, monetaristas y de desarrollo económico; luego en el capítulo 2 se expone una investigación realizada por el Banco Central de Venezuela, en el que se explica el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero mediante modelos econométricos y de series de tiempo; seguido por el capítulo 3 en el que se presenta un modelo que evalúa la importancia de las variables institucionales dentro del comportamiento de la velocidad. Posteriormente en el capítulo 4 se exponen y analizan

³ LUCAS, R. “Econometric Policy Evaluation: A Critique.” Carnegie-Rochester Conference Series:1976.

en forma individual las variables a considerar dentro de la especificación, en base a la teoría económica de Bordo y Jonung y a la importancia de otras variables dentro de la economía venezolana, a fin de explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero. Para presentar luego en el capítulo 5, el estudio conjunto de las variables, que dentro de posibles especificaciones sienten las bases para aproximarnos a la mejor especificación para el caso venezolano, exponiendo de esta forma los resultados obtenidos de la evidencia empírica. Para concluir en el capítulo 6 con la presentación de las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

I. TEORÍAS QUE EXPLICAN LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO

I.1 TEORÍA CUANTITATIVA DEL DINERO

El estudio de la velocidad de circulación del dinero se remonta al siglo XVII, cuando Locke introduce una definición de esta variable, señalando que⁴:

“El nivel de precios está siempre en proporción a la cantidad de dinero, entendiéndose por cantidad de dinero la rapidez de su circulación”

Sin embargo, es hasta el siglo XX, cuando el economista Irving Fisher⁵, trata de explicar los determinantes del nivel de precios dentro de la economía, cuando se establece la definición de la velocidad de circulación del dinero enfocada desde la ecuación general de intercambio:

$$MV = PT \quad (1)$$

Donde, **M** = es la cantidad de dinero

⁴ BLAUG, Mark. “Economic Theory in Retrospective”. Cambridge University Press: 1997. Pg 19.

⁵ FISHER, Irving. “The Purchasing Power of Money”. Macmillan Co:1911

V = es el número de veces que la unidad monetaria cambia de manos, en un periodo determinado

P = es el nivel de precios

T = representa el volumen de transacciones realizadas en un periodo determinado.

Bajo este enfoque, Fisher señala que la cantidad de dinero es una variable proporcional al nivel de precios, puesto que tanto la velocidad-transacción como el volumen de transacciones, son variables que se mantiene constantes, aunque estas también podían sufrir modificaciones, pues para Fisher la velocidad de circulación del dinero era una variable que dependía de determinantes institucionales cuya variabilidad en el corto plazo era poco probable o insignificante.

Posteriormente, esta definición de velocidad de circulación, representada anteriormente en la ecuación (1), fue reformulada en términos de nivel de renta, obteniendo:

$$MV = PY \quad (2)$$

En esta ecuación de la teoría Cuantitativa del dinero, se sustituye el volumen de transacciones (**T**) por el nivel de ingreso o producto (**Y**), dando origen así a una nueva definición de la velocidad de circulación, conocida ahora como velocidad-ingreso, y

que representa las veces que las unidades monetarias en un periodo determinado, cambian de mano para producir una unidad de producto.

De esta manera, Fisher también consideró en esta nueva definición de la teoría cuantitativa del dinero la invariabilidad del producto, pues además de ser ésta una variable independiente de las demás variables de la ecuación es también considerada en equilibrio. Además de esto en este modelo se plantea la separación de lo monetario y lo real , ya que las variables reales y las variables nominales son determinadas por separado y no se ven perturbadas entre sí, por lo que el producto sólo se ve afectado por motivos reales.

Por tanto, el nivel de precios queda determinado por la cantidad de dinero de la economía, siendo esta una variable exógena e independiente de las otras variables del modelo. Sin embargo, Fisher considera al dinero dentro del modelo como neutral, pues se omite el efecto de los saldos monetarios reales como el elemento indirecto de la tasa de interés. Con lo cual se evidencia dentro de la teoría una motivación transaccional por parte de los agentes que poseen dinero.

I.2 ENFOQUE DE CAMBRIDGE

Marshall y Pigou⁶ desarrollaron este enfoque con una finalidad diferente a la de Fisher, pues su principal motivación no era la de analizar las necesidades de dinero de una economía sino más bien era la de encontrar las razones que impulsan a los individuos a mantener el dinero, debido a que para ellos éste es un bien que posee la cualidad de poder servir como medio general de cambio.

Es así como este enfoque queda expresado por la siguiente ecuación, donde se supone que la riqueza, el volumen de producción y las transacciones son variables que mantienen una relación en el corto plazo de relativa estabilidad, analizando así la relación existente entre la renta nominal y la demanda de dinero:

$$Md = k \cdot P \cdot Y \quad (3)$$

Tomando en cuenta a la siguiente ecuación como la condición de equilibrio:

$$k \cdot P \cdot Y = Ms \quad (4)$$

⁶ PIGOU, A.C: “The Value of Money”. Quarterly Journal of Economics, 32: 38-65 1917

Donde se despeja el nivel de precios y el producto generado en la economía:

$$1/k \cdot M_s = P \cdot Y \quad (5)$$

Quedando expresada finalmente de la siguiente manera:

$$V \cdot M_s = P \cdot Y \quad (6)$$

De acuerdo con este enfoque, la velocidad de circulación del dinero deja de ser determinada por factores institucionales (como la bancarización de la economía, el desarrollo de las comunicaciones, etc.), para ser determinada por la elección voluntaria de cada individuo, incorporando ahora a la tasa de interés como un nuevo determinante que proporciona la posibilidad de sustituir el dinero, por aquellos activos financieros que resulten más atractivos.

I.3 TEORÍAS KEYNESIANAS

La teoría de J. M. Keynes, enfocada desde la definición de la demanda de dinero establece que los saldos reales mantenidos por el público, responden a tres motivos⁷:

⁷ KEYNES, J.M. "The General Theory of Employment, Interest and Money". Macmillan: 1936. Cap. 13

- Para realizar transacciones: se trata de la demanda de dinero que tiene su origen en la utilización de dinero para realizar pagos regulares.
- Como precaución: se trata de la demanda de dinero para hacer frente a contingencias imprevistas; y
- Para especular: se trata de la demanda de dinero que se debe a la incertidumbre, sobre el valor monetario de otros activos que tienen los individuos.

I.3.1 La teoría de la preferencia absoluta por la liquidez

En esta teoría Keynes⁸ consideraba una división de la cantidad de dinero, según los motivos para los que se requería, es decir, pensaba que **M1** integraba los motivos transaccionales y precaucionales, y que la **M2**, satisfacía el motivo especulativo, ya que para él la definición de dinero no se refería solo a moneda circulante y a los depósitos, sino a todos los otros activos que eran líquidos y que por estar a corto plazo eran más seguros. Por lo que estableció que las diferencias entre el corto y largo plazo eran importantes, pues en el corto plazo las variaciones en la tasa de interés tienen efectos casi imperceptibles sobre las ganancias o las pérdidas de capital por lo que los activos allí inscritos no recibían intereses, caso distinto al del largo plazo donde dichas variaciones si poseen efectos importantes.

⁸GORDON,Robert. “El Marco Monetario de Milton Friedman”. Chicago University:1978

De esta forma, se establece la función de la demanda en los siguientes términos:

$$\frac{\underline{M}}{P} = \frac{\underline{M1}}{P} + \frac{\underline{M2}}{P} = \kappa y + f(r - r^*, r^*) \quad (7)$$

Definiendo a:

- r como la tasa corriente de interés, siendo esta igual para todos los tenedores
- r^* como la tasa de interés que se espera que sea en el futuro, siendo diferente para cada tenedor
- κ representa el equivalente de la inversa de la velocidad-ingreso de circulación del dinero, tratándolo como constante en el corto plazo
- P representa los precios, pero es un dato institucional.
- y es la riqueza

Mostrando así, que en caso de tener a r^* como dada, una mayor r provocaría una mayor demanda de dinero por motivo especulativo, pues se perderían muchas ganancias al mantener el dinero en sentido de monedas y depósitos ($M1$), obteniendo de esta manera una demanda de dinero elástica cuando $r = r^*$ y convirtiendo al dinero y a los bonos en perfectos substitutos (preferencia absoluta por la liquidez).

Sin embargo, Friedman⁹ acota que en el caso del motivo especulativo representado por **M2**, los keynesianos no la toman muy en cuenta por considerar que es una función de la tasa corriente de interés y que se trata pues, de un análisis de corto plazo en el que r^* esta dada, a diferencia de este análisis.

De esta forma, si la autoridad monetaria expande la cantidad de dinero mediante la compra de bonos, se aumentarían los precios de estos y se disminuirían las tasas de sus rendimientos, causando por lo tanto una mayor demanda de dinero por parte de los tenedores y una K mayor (es decir una velocidad-ingreso menor), aunque ésta última tiende a ajustarse a las variaciones de la cantidad de dinero.

Sin embargo en el largo plazo, la igualdad de las tasas de interés ($r = r^*$) relaciona la función de demanda con la tasa de interés esperada, cuyo valor debía ser pequeño para así contrarrestar los costos que implica la tenencia de activos no monetarios (preferencia absoluta por la liquidez).

Así pues como **P** es un dato institucional, las variaciones de **M** sólo tendrán efectos en **K** o en **y**, o en ambas variables ya que al haber una preferencia absoluta por la liquidez, la velocidad-ingreso absorberá toda la variación de la cantidad de dinero sin producir

⁹ GORDON, Robert .Op cit.Pg.34

efecto alguno en la tasa de interés, pero de no existir una preferencia absoluta por la liquidez, la tasa de interés será la única que podrá modificar a la velocidad-ingreso.

Es así como esta teoría conforma la base para un grupo de seguidores que desarrollarán con mayor profundidad el enfoque keynesiano.

I.3.2 Teoría de demanda de dinero transaccional

Luego de lo postulado por Keynes sobre las razones por las cuales los individuos demandan dinero surgen diferentes fundamentos teóricos que siguen los lineamientos keynesianos. Entre estas razones se encuentra la de demandar dinero por motivo transaccional, y uno de los enfoques más desarrollados al respecto es el aplicado a la teoría de la demanda de inventarios de Boumol (1952) y Tobin (1956)¹⁰; donde se determina que los individuos mantienen el dinero recibido por mucho más tiempo en lugar de realizar inversiones con el mismo para obtener algún tipo de rendimiento, a causa de los costos y las molestias que le generan las transacciones entre activos.

De esta manera, esta es una teoría en la que se considera una renta nominal (Y) que será utilizada para efectuar pagos en un período dado de tiempo y también comprar bonos que generan un tipo de interés (r) referido en la misma unidad de tiempo. La operación

¹⁰ BARRO, Robert y Vittorio, GRILLI. “Macroeconomía: Teoría y Política”. McGraw- Hill. Madrid: 1997

de intercambiar bonos por dinero tiene un coste designado por c_t y n será el número de transacciones entre los bonos y el dinero.

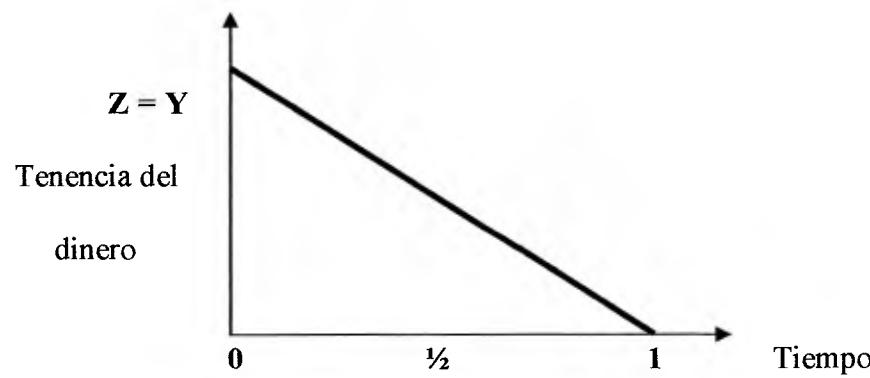
Dado lo anterior, el problema al que se enfrentará el individuo será el de minimizar el costo de gestionar dinero; tal costo está representado por las transacciones ($n \times c_t$), más los intereses perdidos por mantener dinero en lugar de bonos durante el tiempo establecido. El coste de interés será $r \times M$, donde M representa las tenencias medias de dinero.

Suponemos entonces, que cada vez que el individuo realiza una transacción, transfiere una cantidad Z de los bonos a dinero, y si realiza n transacciones de la misma magnitud durante el período determinado, la magnitud de cada una sería Y/n .

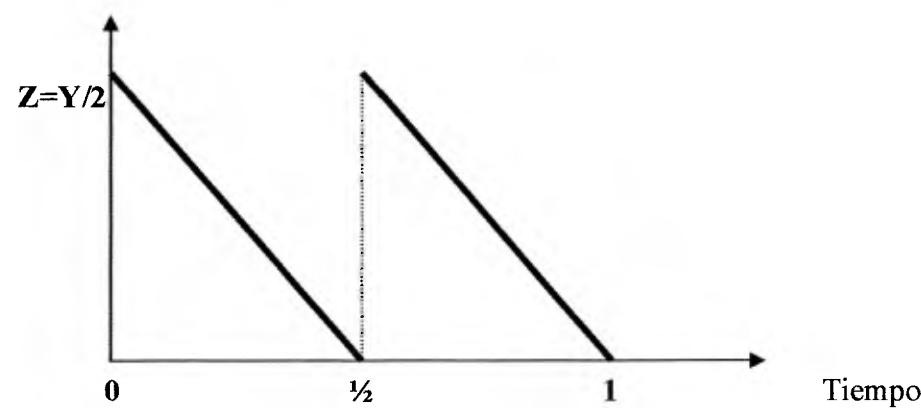
Por tanto:

$$n \times Z = Y \quad (8)$$

El saldo monetario medio que tiene el individuo durante el período determinado es $Y/2=Z/2$, ya que el saldo monetario comienza en Y y disminuye de forma lineal hasta ser igual a cero. Como puede apreciarse en la figura contigua:



Análogamente si se supone $n=2$, el saldo monetario medio es $Y/4=Z/2$ en la primera mitad del tiempo determinado, así como en la segunda. Por tanto $Y/4=Z/2$ será el saldo monetario durante todo ese tiempo.



El coste total de la gestión del efectivo será:

$$\text{Coste total} = (n \times ct) + rY/2n \quad (9)$$

El número óptimo de transacciones se calcula minimizando el coste total con respecto a n , quedando:

$$n^* = \sqrt{\frac{r \times Y}{2n}} \quad (10)$$

Donde n^* es el número óptimo de transacciones, por lo que el individuo realizará más transacciones cuanto más alto sea el tipo de interés y la renta; y cuanto más bajo sea el coste de transacción.

La conclusión a la que llega el modelo teórico de Boumol se refiere a que dentro de la posesión de dinero existen economías de escala, pues el incremento del ingreso de un individuo provoca que este demande una mayor cantidad de dinero.

Por lo tanto, la velocidad de circulación del dinero podría ser variable en el tiempo debido a los componentes transaccionales explicados en esta teoría, pero esta variabilidad se daría en razón de dos flujos que corresponden a dos stocks diferentes. Para Keynes, esa variación de la demanda de dinero correspondía al componente

especulación, alterando la demanda de dinero al incrementar el nivel de producto, en cambio para Boumol este aumento que se produce sobre el producto afecta de manera diferente a la demanda de dinero, ya que depende de el valor absoluto que se tome en cuenta.

I.3.3 Teoría de demanda de dinero especulativa

Además del enfoque transaccional desarrollado anteriormente se encuentra el de la demanda especulativa postulada por James Tobin¹¹, en el que se le introduce a los determinantes de la conducta de los individuos el elemento incertidumbre junto con la aversión al riesgo de los mismos. Su análisis se centra en el comportamiento que tiene el individuo al momento de diversificar su cartera, considerando que éste sólo tiene la opción de elegir entre dinero (activo más seguro) y bonos. En este modelo se toma como supuesto que el nivel de precios es constante con el objetivo de eliminar la posibilidad de obtener una renta con la posesión de dinero; y que los bonos por el contrario devengan un interés y su precio está sujeto a fluctuaciones, produciendo así una renta, aunque esta sea incierta.

Dicha renta tiene dos componentes a considerar: los pagos al poseedor de los bonos de los intereses devengados y las ganancias o pérdidas de capital que es necesario predecir.

¹¹TOBIN, James. “Liquidity Preference as Behavior toward Risk” Review of Economics Studies: febrero, 1958

Tobin supone que cuando el individuo determina la probabilidad de obtener ganancias o pérdidas de capital por la posesión de bonos, lo hace de forma que el valor esperado de tales ganancias y pérdidas de capital sea igual a cero, por lo que el valor esperado del rendimiento de la posesión de bonos se hace exactamente igual al tipo de interés de mercado. No obstante, el rendimiento que se puede obtener con la posesión de bonos implica un riesgo, medido por la desviación típica, que representa la dispersión de la distribución de probabilidad, en cuyos términos los individuos fijan sus expectativas acerca del precio futuro de los bonos.

Ahora bien, el problema al que se enfrenta el individuo al final de un período consiste en cómo distribuir sus ahorros, cuyo importe se supone que ha sido decidido de antemano, entre bonos y dinero, de forma que la utilidad que se espera obtener de ello sea máxima. Manteniendo más bonos incrementa los ingresos que en conceptos de intereses espera obtener de sus ahorros y este aumento de riquezas esperado para el próximo período tiende a incrementar su utilidad.

Sin embargo, al mismo tiempo, también aumenta la dispersión de los valores posibles que su riqueza tomará en el próximo período. Cuanto mayor sea la cantidad de bonos que el individuo mantenga en su cartera, mayor será la posibilidad de variación del valor de la misma. Dado que el riesgo reduce la utilidad del individuo, la adquisición de

bonos implica que la riqueza esperada para el próximo período se compense con el riesgo extra que la operación comporta.

Así pues, este análisis logra dar una explicación de la diversificación de activos en la cartera, pero su utilidad es mayor en el sentido de que se puede emplear para inferir una relación entre el tipo de interés de mercado y la demanda de dinero, ésta última inversa a la velocidad de circulación del dinero, por lo que se deduce que el individuo al momento de tomar sus decisiones entre las opciones de mantener dinero u otros activos está influyendo de manera indirecta en la velocidad de transacción del dinero, lo que le introduce una cierta variabilidad a dicha velocidad, debido a las fluctuaciones de la oferta monetaria que si bien no generan perturbaciones instantáneas en los niveles de precios, estas sí pueden ser transitorias en la demanda de dinero, debido a la variación de la tasa de interés.

En conclusión J. Tobin elabora, una teoría de la demanda especulativa de dinero para el individuo que sugiere que ésta depende la riqueza del individuo y del tipo de interés.

I.4 TEORÍA MODERNA CUANTITATIVA

Milton Friedman, fue el inspirador de la escuela cuantitativa moderna, con la que se comienza a apartar la atención de los motivos que inducen al público a mantener dinero y se enfocan en los factores que determinan la cantidad de dinero que el público desea mantener.

Cabe acotar que esta teoría presenta un carácter microeconómico, pues además de evaluar las razones de poseer dinero, es capaz de proporcionarle a los individuos una restricción presupuestaria representada por un sentido más amplio de riqueza, ya que para Friedman esta es el valor actual de todo un flujo y por tanto comprende a los bienes de capital, a los servicios de los bienes de consumo duradero, al capital humano, etc.

Así también, Friedman en su enfoque “micro” proporciona además de una restricción presupuestaria, la definición de un costo de oportunidad enfocado tanto en los servicios generados por los bienes de consumo duradero, como el beneficio de los activos financieros alternativos y del capital humano.

De esta manera, la teoría cuantitativa forma parte de una nueva orientación que en similitud con las versiones más antiguas, no explica la velocidad de circulación del

dinero como una variable constante a lo largo del tiempo, pues la ecuación de intercambio¹²:

$$MV = PY \quad (2)$$

solo muestra que los cambios en el nivel de precios (**P**), son producto de cambios en la cantidad de dinero (**M**), ya que el nivel de producción o ingreso real y la velocidad de circulación del dinero son variables independientes.

Sin embargo, ya los antiguos defensores de la teoría cuantitativa, pensaban que:¹³
“los cambios en la velocidad del dinero **V** nunca eran tales que pudiesen neutralizar los cambios en la cantidad del dinero; además suponían que los cambios autónomos de **V** eran absorbidos por correspondientes cambios en **M**”.

Es así, como Friedman en base a estos postulados económicos, planteó que el público deseoso de mantener dinero, se interesa en las cantidades reales de dinero, definiendo ésta como la división de la cantidad nominal (**M**) entre el nivel de precios (**P**), **M/P**; pero que cuando esas cantidades nominales de dinero son superiores a las cantidades reales que los tenedores de dinero prefieren mantener, ellos gastarán ese excedente en bienes y servicios, aunque puede suceder que dichos bienes y servicios no sean suficientes y por lo tanto sea necesario un incremento de los precios, y con capacidad ociosa un incremento también en la producción. Por lo tanto, cambios en los saldos monetarios en

¹²FISHER, Irving. “The Purchasing Power of Money”. Macmillan Co:1911

¹³DEL BUFALO, E.: “Las teorías macroeconómicas después de Keynes”. Metropolis C.A: 1989. p.64

términos reales producen cambios en los precios y en el ingreso nominal con una velocidad de circulación del dinero constante, la cual está relacionada con una serie de variables que afectan su comportamiento, debido a la relación que mantienen con la demanda de dinero:¹⁴

$$V = \frac{Y}{M_s} \quad (11)$$

Pero en el equilibrio monetario la oferta es igual a la demanda de dinero,

$$M_s = M_d \quad (12)$$

Por lo que:

$$V = \frac{Y}{M_d} \quad (13)$$

Obteniendo de esta forma una relación inversa entre demanda de dinero y velocidad de circulación del dinero, lo que provoca que las variables que afectan a la demanda de dinero, mantengan una relación con la velocidad del dinero de la siguiente manera:

- **El ingreso:** posee una relación positiva con la demanda de dinero, ya que al aumentar el gasto se necesita tener más dinero para así poderlo cubrir. Esto causa a su vez que los aumentos en el ingreso provoquen que la velocidad de

¹⁴ ORTIZ, Nelson y Pedro FERMÍN. "Modelos de velocidad de circulación del dinero. Predicción y Políticas". B.C.V. Caracas: 1985. Pg. 552.

circulación del dinero sea mayor, manteniendo el resto de las variables constantes.

- **Tasa de interés:** esta variable guarda una relación negativa con la demanda de dinero y por consiguiente positiva con la velocidad de circulación del dinero, ya que a un aumento en la tasa de interés se produce un aumento en el diferencial que existe entre el uso y el costo del dinero, con lo que se origina una disminución en la inversión.
- **Riqueza:** La relación existente entre la demanda de dinero y la riqueza es positiva, puesto que, con un mayor volumen de riqueza la demanda de dinero aumentará, ya que la riqueza aumenta en la medida que lo hacen el producto y el ingreso.
- **Precios:** incrementos en la inflación provocan que los agentes gasten dinero con mayor frecuencia, es decir, que la velocidad de circulación del dinero sea más rápida. Por lo que la relación entre estas dos es positiva.

Algunas de las críticas que se le han hecho a los postulados de Friedman sobre su consideración¹⁵:

“la cantidad de dinero determina el nivel de la actividad económica...el dinero es el único que importa”.

¹⁵GORDON, Robert. “El Marco Monetario de Milton Friedman”. Chicago University: 1978. Pg 37

Estarían diciendo que la velocidad-ingreso sería absolutamente independiente de las tasas de interés, pero estas afirmaciones están equivocadas, puesto que según Friedman de ser así la velocidad-ingreso no sufriría ningún tipo de perturbación al variar **M**, es decir sería constante. Pero la teoría expuesta por él establece que en el corto plazo las variaciones en **M** sí afectan a la velocidad-ingreso, aunque este no absorbe toda esa variación de la demanda de dinero.

I.5 TEORÍA DE DESARROLLO ECONÓMICO

Estudios recientes de la literatura económica enfocan a la velocidad de circulación del dinero desde la teoría del crecimiento económico, ejemplo de ello es el trabajo realizado por Kapur¹⁶ en donde la velocidad es una variable que afecta al crecimiento económico.

La ecuación fundamental en el modelo de Kapur explica el crecimiento económico de la siguiente manera:

$$\gamma = \mu \cdot \frac{M}{PY} \cdot \frac{\delta q}{(1-\alpha)} - \Pi \theta \quad (14)$$

Esta ecuación muestra que la tasa de crecimiento económico γ está afectada positivamente por la tasa de crecimiento monetario μ , por la tasa producto/capital δ , por

¹⁶ FRY, Maxwell. “Money, Interest, and Banking in Economic Development”. The Johns Hopkins University Press, segunda edición. Londres: 1995. Pg 39-48.

la razón de préstamos (L) a dinero (M) representada por q y por la razón capital fijo utilizado/capital total α . A su vez, $\Pi \theta$ representa el costo que tiene la inflación dentro del sistema bancario en términos del financiamiento adicional que proporciona éste para remplazar el capital de trabajo agotado (siendo el capital de trabajo un componente del capital, que influye en los niveles de producción, debido a que el otro componente del mismo es fijo, por lo cual no es utilizado en la economía). Por último el crecimiento económico se ve reducido por un aumento de la velocidad de circulación del dinero PY/M , siendo ésta una relación obtenida de la Teoría Cuantitativa¹⁷.

En este sentido, la ecuación de crecimiento económico puede ser expresada en función del logaritmo de la velocidad W :

$$\gamma = \mu \cdot \frac{\delta q}{(1-\alpha)} \cdot e^{-W} - \Pi \theta \quad (15)$$

Según Kapur, pueden aplicarse políticas de estabilización en momentos en el que la economía experimenta altos niveles de inflación Π , por lo que la tasa de crecimiento γ experimenta un descenso.

Una de las políticas, trata de reducir la tasa de crecimiento monetario μ , produciéndose variaciones cíclicas entre la velocidad y la inflación, lo que conlleva a que se produzca

¹⁷ FRIEDMAN, Milton “La Teoría Cuantitativa del dinero. un nuevo enfoque”. University of Chicago Press. Chicago:1956.

una aceleración inicial de la velocidad de circulación producto de una desaceleración monetaria.

Otra política para mejorar el crecimiento trata de efectuar aumentos en la tasa de interés nominal de depósitos, ya que este incremento eleva la demanda real de dinero de manera inmediata, disminuyendo inicialmente la tasa de inflación y el logaritmo de la velocidad, aumentando así la tasa de crecimiento económico.

II. MODELOS DE LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO. PREDICCIONES Y POLÍTICAS.

Nelson Ortiz y Pedro Fermín¹⁸ en el presente trabajo, realizado sobre el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero en Venezuela para tratar de obtener políticas monetarias de corto plazo y una programación financiera más eficaz y acorde con la realidad venezolana, establecen que dicha variable a pesar de no poder ser considerada una variable objetivo, su estudio puede contribuir a alcanzar metas propuestas de variables importantes para el país, por estar éstas sometidas a las posibles fluctuaciones de dicha velocidad.

De esta manera, se llevan a cabo una serie de modelos econométricos y de series de tiempo con el objeto de evaluar, e incluso llegar a predecir el comportamiento de una velocidad que además de ser considerada fundamental en el proceso de obtención de variables importantes, es también considerada dependiente de un conjunto de variables que van a permitir su estimación. Tal dependencia está basada en la relación que existe con la demanda de dinero, y que está fundamentada en el enfoque monetarista de Friedman, en el que se establece una relación entre la velocidad de circulación del dinero

¹⁸ ORTIZ, Nelson y Pedro FERMÍN. "Modelos de velocidad de circulación del dinero. Predicción y Políticas". B.C.V. Caracas: 1985.

con el ingreso, la tasa de interés, la riqueza, y los precios, los cuales fueron explicados en la teoría cuantitativa del dinero. Sin embargo, para Ortiz y Fermín existen unos factores adicionales a estas variables que afectan a la velocidad de circulación del dinero, los cuales son conocidos como:

- La frecuencia de percepción del ingreso, se refiere a la periodicidad con que un individuo recibe su ingreso, es decir, mientras más fraccionado en el tiempo esté el ingreso de un individuo, la velocidad del dinero será mayor, debido a que sus necesidades de mantener dinero son menores.
- Las innovaciones financieras, que afectarán a la velocidad de acuerdo a su procedencia, ya que existen avances tecnológicos que aumentan la velocidad de circulación, pero en cambio existen otros que la logran reducir.
- Los factores cíclicos, los cuales se refieren a un comportamiento estacional de algunas variables económicas.

Basándose en estas variables y factores se procede a encontrar la función estructural deseada para los fines de este trabajo, para lo cual se evalúan los modelos keynesianos en los que la demanda de dinero está relacionada con la tasa de interés y con el ingreso, los modelos monetaristas donde se toma en cuenta la teoría de Milton Friedman y se incluye el concepto de ingreso permanente, y por último un modelo de riqueza, en el que la demanda de dinero está en función del ingreso, los precios, la tasa de interés y por supuesto la riqueza.

Ortiz y Fermín, llegan a la conclusión de que¹⁹:

“el modelo que mejor parece reproducir el proceso generador de datos es el modelo de riqueza.”

Expresado por la ecuación:

$$\frac{Y}{M^d} = V = \alpha^{-1} y^{1-a} w^{-b} r^{-c} p^{-d} \quad (16)$$

De igual manera se pudo concluir, que el agregado monetario más significativo en Venezuela corresponde a la Base Monetaria, tal como se es demostrado en otro trabajo²⁰.

Luego de realizar los respectivos análisis de los modelos econométricos, Ortiz y Fermín procedieron a realizar las estimaciones correspondientes a los modelos basados en series temporales, donde el objetivo fundamental es la predicción de la velocidad de circulación del dinero. Es así como se procedió a la construcción de los siguientes modelos de series de tiempo:

¹⁹ORTIZ, Nelson y Pedro FERMÍN. Op cit. Pg. 559

²⁰HIDALGO, Maritza. “Una primera aproximación a una definición empírica de dinero en Venezuela”. BCV, octubre 1984.

- Un modelo lineal en el que se incluye el comportamiento pasado de las variables.
- Un proceso estacionario de Markov, en el que los valores presentes de la velocidad son determinados a través de los valores inmediatamente anteriores de la variable.
- Un modelo de caminata aleatoria, donde las primeras diferencias de la velocidad tienen un comportamiento aleatorio, es decir, media cero y varianza constante en el tiempo.
- Un modelo de filtro de Kalman, el cual consiste de dos ecuaciones que explican la velocidad de circulación, expresadas de la siguiente forma:

$$V_t = V_t^P + E_t \quad (17)$$

$$V_t^P = V_{t-1}^P + N_t \quad (18)$$

Y donde se concluye además que es este el modelo que contiene el menor error de predicción, en comparación con los anteriores e incluso en comparación con el modelo de riqueza. Aunque posee la restricción de que sólo tiene sentido en predicciones de corto plazo, pues para realizar pronósticos de largo plazo deben ser considerados otro tipo de variables, como las exógenas.

Es necesario indicar que entre las conclusiones a las que llegan Ortiz y Fermín se aclara que²¹:

“aunque los modelos de series de tiempo den mejores resultado en cuanto al pronóstico, éste sólo se refiere al comportamiento de la serie en el corto plazo ya que, como sabemos, la velocidad estaría dependiendo del comportamiento de otras variables, más aún, al analizar períodos largos; en todo caso, el largo plazo estaría mejor explicado con un modelo econométrico.”

²¹ ORTIZ, Nelson y Pedro FERMÍN. Op cit Pg 567

III. LA VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN DEL DINERO: UN ENFOQUE INSTITUCIONAL

El trabajo realizado por Michael Bordo y Lars Jonung, “*The long-run behavior of the velocity of circulation*”²² intenta dar una explicación sobre el comportamiento en forma de U de la velocidad de circulación del dinero a largo plazo para cinco países²³. En este sentido buscan incorporar el acercamiento de variables institucionales a los argumentos tradicionales existentes como lo son el ingreso y la tasa de interés.

La importancia de este enfoque como otra forma de considerar la velocidad de circulación del dinero es la inclusión de variables institucionales dentro del estudio, considerándose así las posibles modificaciones que puedan sufrir los parámetros de un modelo econométrico al alterar las políticas o instituciones sobre las cuales se desarrollan los análisis. Tal como Robert Lucas lo establece en su crítica²⁴

Dos movimientos en la velocidad de circulación del dinero requieren una explicación: en un primer momento la caída o descenso en el comportamiento de esta variable y el

²² BORDO, Michael y Lars JONUNG. “*The long-run behavior of the velocity of circulation*”. Cambridge University: 1987.

²³ Estados Unidos, Inglaterra, Suecia, Canadá y Noruega

²⁴ LUCAS, R. “*Econometric Policy Evaluation: A Critique*.” Carnegie-Rochester Conference Series: 1976.

posterior ascenso de la misma. Estas dos tendencias son explicadas en cierta medida por la incorporación de variables institucionales, sin afectar la influencia que tienen las variables tradicionales dentro de la demanda de dinero. Más bien, los factores institucionales que son tomados en el modelo deben ser considerados como variables explicativas adicionales.

Como fue mencionado anteriormente, Bordo y Jonung intentan dar una explicación al comportamiento que experimenta la velocidad de circulación del dinero a largo plazo caracterizada por un descenso y un posterior ascenso, ambos interrelacionados por una etapa de transición (sección horizontal) que se explica por la asociación de los factores de la tendencia bajista y ascendente. Para ello proponen que la etapa de descenso de esta variable sea explicada por los procesos de monetización, los cuales consisten en dos desarrollos interrelacionados: primero el uso creciente del dinero para establecer transacciones a expensas de un declive de pagos en especie, y segundo la expansión del sistema de la banca comercial que proporciona al público medios más fáciles para efectuar transacciones²⁵.

Consecuentemente, proponen que la parte ascendente de la curva de la variable en estudio puede ser explicada por la sofisticación financiera y por la seguridad y estabilidad económica. La sofisticación financiera se refiere al surgimiento de un gran

²⁵ Estos medios son definidos en el trabajo como notas y depósitos bancarios.

número de sustitutos cercanos para el dinero y el desarrollo de varios métodos para reducir los costos transaccionales del dinero. Por su parte la seguridad y estabilidad económica abarcan aspectos del estado benefactor²⁶, así como también un conjunto de políticas económicas dirigidas a mantener los niveles de empleo y a minimizar las fluctuaciones de los ciclos comerciales; que reducen los ingresos de sostener dinero como reservas de contingencia y como reserva valor.

Siguiendo este acercamiento institucional, ambos conjuntos de variables operan simultáneamente, pero la monetización domina primero causando el descenso de la velocidad de circulación del dinero. Y después la influencia de la sofisticación financiera y de la estabilidad y seguridad económica se impone sobre el proceso de monetización causando el ascenso de la variable estudio.

En este sentido Bordo y Jonung presentaron las regresiones de la ecuación definida a continuación para los cinco países mencionados anteriormente.

$$\text{Log } V = \beta_0 + \frac{\beta_1 \log(Y)}{PN} + \beta_2 i + \beta_3 \log \text{cycle} + \frac{\beta_4 \log(LNA)}{L} + \frac{\beta_5 \log(C)}{M} + \frac{\beta_6 \log(TNBFA)}{TFA} + \beta_7 \log S_y + e \quad (19)$$

²⁶ Esquemas de seguridad pública, programas de salud, pensiones de vejez.

Esta función incluye los determinantes tradicionales de la velocidad de circulación del dinero: una medida de ingreso real, conocida como el ingreso real permanente per-cápita (Y/PN)²⁷, una medida del costo de oportunidad de mantener dinero: la tasa de interés i y un ciclo variable del ingreso: **cycle**.

Adicional a estas variables se encuentran las institucionales, tales como medidas de monetización, sofisticación financiera y estabilidad económica que generalmente son difíciles de cuantificar. Por esta razón se utilizan variables proxys²⁷ para estos acercamientos institucionales.

Para medir la monetización fueron utilizadas dos proxys: (LNA) que se define como la $\frac{L}{L}$ proporción de la fuerza laboral no-agrícola en relación al total de la fuerza laboral. Y una segunda medida aproximada a la monetización fue determinada por la expansión comercial (C/M) definida como la cantidad de dinero (efectivo-monedas) dentro de la economía..

Para el desarrollo financiero fue utilizada ($TNBFA$) como medida aproximada (TFA) de esta variable. Concretamente es la cantidad de activos financieros no bancarios al total de activos financieros.

²⁷ Variable aproximada a una variable explicativa que por dificultades de data no puede ser incluida en el modelo.

Finalmente el movimiento de la desviación estándar referente al ingreso real per-cápita *sy* representa la proxy de la estabilidad y seguridad económica. Esta proxy demuestra que más inseguridad en el futuro habrá cuantas más variables en los movimientos pasados se incluyan dentro del ingreso real.

Una vez definida las variables del modelo se intentan explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero, en un primer momento con un modelo que incluye únicamente las variables tradicionales y luego con la introducción de las variables institucionales.

Para ello utilizaron data de cinco países en un período aproximadamente de cien años, de 1870 hasta 1950 (Estados Unidos, Canadá, Inglaterra, Suecia y Noruega). Las regresiones²⁸ muestran que para cada país la inclusión de las variables institucionales mejoran significativamente la regresión de la velocidad de circulación del dinero que inicialmente incluía a el ingreso permanente, la tasa de interés y la variable cíclica, argumentando la hipótesis original, donde de acuerdo a ésta aproximación la variable en estudio está influenciada por ambos conjuntos de variables institucionales. La monetización afecta primero, causando la caída de la velocidad y luego la influencia del desarrollo financiero y la estabilidad económica contribuyen a explicar el ascenso de la velocidad.

²⁸ BORDO, Michael .Op cit. Pg.63-70

En suma al estudio de estos cinco países, Bordó y Jonung muestran una evidencia empírica global para ochenta y cuatro países en el período comprendido entre 1952-1982 (la data para un período mayor no está disponible). Con este estudio se obtuvo una curva de velocidad global en forma de U similar a las curvas de velocidad obtenidas para los países industrializados estudiados. Consideraron la evidencia empírica basándose en un conjunto de datos y en procedimientos de prueba complementarios a las anteriores como evidencia adicional en favor la explicación institucional.

Los resultados también sugieren que las variables explicativas tradicionales de la velocidad del dinero, es decir, ingreso real y tasas de interés, deben ser combinadas con variables institucionales cuando se estén considerando los patrones globales en forma de U.

IV. VARIABLES DEL MODELO Y SU RELACIÓN

El presente análisis intentará explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero en Venezuela, mediante la construcción de un modelo empírico en el que la conducta de velocidad depende de un conjunto de variables tradicionales, institucionales y otras que se consideren a priori relevantes para el caso venezolano. En este apartado es importante destacar que las variables tradicionales e institucionales siguen las propuestas de Bordo y Jonung²⁹ expuestas en el capítulo anterior y que las variables venezolanas son definidas bajo el criterio de que el ciclo petrolero afecta la demanda de dinero y el producto interno venezolano, que a su vez influye en la velocidad de circulación del dinero

Así pues, el objetivo de este trabajo es que una vez conocida la forma característica de la velocidad, esta pueda ser tomada en cuenta al momento de la aplicación de políticas macroeconómicas.

²⁹ BORDO, Michael y Lars JONUNG. “The long-run behavior of the velocity of circulation”. Cambridge University: 1987.

IV.1 VARIABLES

Fueron utilizadas para la estimación del modelo variables proxys, debido a la dificultad de la obtención de información de las variables incluidas en el modelo. Dichas variables se toman en cuenta dentro del modelo en forma logarítmica a excepción de la variable aproximada del costo de oportunidad por ser una tasa.

IV.1.1 Variables Tradicionales.

Ingreso Total: En la práctica el ingreso total puede resultar una medida deficiente al momento de tomarla en cuenta para la estimación de un modelo empírico, ya que está sujeta a fluctuaciones erráticas de un año a otro. Por esta razón resultaría más útil un concepto a largo plazo como lo es el ingreso permanente desarrollado desde el enfoque de la teoría del consumo. En este sentido la variable proxy a utilizar sería la del ingreso permanente real per-cápita, ya que dicho ingreso permanente³⁰ refleja el efecto de los factores que componen la riqueza de los hogares. Sin embargo ésta variable no se encuentra cuantificada para Venezuela y por ello se utilizó un método de tendencia variable llamado Filtro de Hodrick y Prescott.³¹, el cual asume que las series de tiempo

³⁰ El Ingreso total puede ser separado en dos componentes: un componente transitorio (Y_t) y otro permanente (Y_p). $Y = Y_p + Y_t$

³¹ HODRICK Robert y Edward PRESCOTT, "Postwar US Business Cycles: An Empirical Investigation" (1980) Journal of Money Credit and Banking Febrero 1997, volumen 29, edición 1, pp 1 – 16.

pueden ser divididas en un componente tendencial y en uno cíclico. En este sentido se filtró el PIB real per-cápita tanto trimestral como anual como medida aproximada al ingreso permanente real per-cápita. Denotado dentro del modelo como **YPRPCA**

Costo de oportunidad del dinero: Definido como el costo de mantener dinero en lugar de otros activos. Este costo está afectado por diversos determinantes entre los que consideramos para el caso venezolano a la devaluación esperada y la tasa de interés externa.

- Devaluación esperada: En una economía como la venezolana donde el bolívar está atado a la moneda americana, los agentes económicos forman sus expectativas del tipo de cambio, dando lugar a una tasa de devaluación esperada. La variable proxy para esta medida esperada será la tasa de devaluación (**Td**).
- Tasa de interés externa: Esta variable constituye una opción para los agentes al momento de tomar sus decisiones de inversión, haciendo sus comparaciones entre las tasas de retorno domésticas y foráneas. Ésta última será considerada dentro del modelo como la tasa de los bonos del Tesoro Americano (**Tr**), ya que representa la tasa referencial de la economía estadounidense, respaldada por la confianza y el crédito de ese gobierno (tasa libre de riesgo) y en consecuencia una referencia para los mercados de capital internacionales

Una vez obtenidas las tasas de devaluación como medida aproximada de la devaluación esperada y la tasa de los bonos del Tesoro Americano como medida de la tasa de interés externa, se calcula una tasa comparativa por la paridad en las tasas de interés:

$$1 + Tac = (1 + Tr) \cdot (1 + Td)$$
$$Tac = Td + Tr + (Td \cdot Tr) \quad (20)$$

Donde **TAC** representa a la Tasa comparativa y explica lo que le rinde a un venezolano un depósito en dólares. En consecuencia dicha tasa representará la variable proxy para el costo de oportunidad del dinero doméstico en el modelo.

Ciclo del ingreso: El ciclo del ingreso permanente real per-cápita está definida como una desviación temporal del ingreso nominal con respecto al ingreso permanente, el cual está condicionado por factores humanos y no humanos, en los que intervienen tanto las habilidades del hombre y su nivel educativo, como los activos financieros que mantienen. Esta variable está identificada dentro del modelo tomado de referencia, como la tasa del ingreso real per-cápita con respecto al ingreso permanente real per-cápita. Sin embargo, este ciclo es definido dentro de nuestro modelo como la relación del PIB real per-cápita con respecto a la medida de aproximación de la variable del

ingreso permanente real per-cápita (PIB real per-cápita filtrado por Hodrick y Prescott).

Esta variable muestra la medida del ingreso transitorio y se denominará como **CL**.

IV.1.2 Variables Institucionales.

Las medidas cuantitativas de monetización, sofisticación financiera y estabilidad económica que influyen en la velocidad de circulación del dinero son generalmente difíciles de cuantificar, lo que constituye la razón por la que se incluyen un conjunto de posibles variables.

Monetización: Este proceso será explicado por dos desarrollados interrelacionados:

- Por el desarrollo económico: Basandonos en el modelo de Michael Bordo y Lars Jonung³², una forma de medir el desarrollo económico sería el cambio en la composición de una economía de producción interna hacia una de mercados abiertos. Este movimiento implica una transición de sectores con bajos niveles de transacciones (sectores primarios: agricultura, pesca) a otros sectores con un nivel mucho más alto de transacciones. Estos cambios llevan a un incremento del uso de efectivo y otros instrumentos. Por esta razón una de las proxys utilizadas para explicar el proceso de monetización enfocada desde un desarrollo económico es el cambio de la mano de obra no-agrícola

³² BORDO, Michael .Op cit

(LNA/L). Sin embargo para Venezuela esta variable no está disponible en la serie trimestral (únicamente semestral y anual) y en consecuencia se utiliza como medida de desarrollo económico una aproximación de los términos de intercambio, que se denotará como **TINTA**. Dichos términos de intercambio fueron calculados por el cociente entre el índice de precios de los productos importados y el índice de los precios petroleros.

- Expansión de la banca comercial: Un sistema de banca comercial que proporcione al público medios más fáciles para efectuar sus transacciones incrementará la demanda de dinero y en consecuencia ayudará a explicar el descenso de la velocidad. Para medir este desarrollo de la banca comercial se utiliza el nivel de dinero (efectivo-moneda) en la economía como la medida aproximada (M_1/M_2). Pero para efectos de su inclusión dentro del modelo se denotará como **M12**

Sofisticación Financiera: A medida que se desarrolla el sistema financiero, los activos que se encuentran en la banca comercial decaen a expensas de un conjunto de sustitutos cercanos para el dinero como los bonos, acciones y otros recursos. Esta situación implica sofisticación financiera y puede ser explicada por el número total de activos financieros no bancarios al número total de activos financieros. Esta proxy se denota como (TAFNB/TAF). Sin embargo, nosotros utilizamos como medida aproximada los montos

negociados de las acciones en la Bolsa de Valores de Caracas, que se denotarán dentro del modelo como **MNA**, los cuales adicionalmente fueron divididos por el agregado monetario M2 con el objeto de buscar una relación entre el mercado financiero y el no financiero, dicha proporción muestra que tan grande es el mercado financiero con respecto al no financiero.

Estabilidad y Seguridad Económica: Esta abarca muchos aspectos de las acciones del Estado al momento de tomar medidas que beneficien a los agentes de la economía, dedicando parte de los ingresos gubernamentales a esquemas de seguridad pública, pensiones, programas de salud o a políticas macroeconómicas tales como minimización de fluctuaciones cíclicas comerciales y medidas enfocadas a disminuir el desempleo. Todas estas medidas reducen los ingresos para sostener el dinero como reserva valor o para cualquier eventualidad. Por esta razón se utilizará como proxy de la estabilidad y seguridad económica la desviación estándar de la inflación. En el caso particular de la serie anual se toma los doce meses del año y para la desviación estándar de la serie trimestral se toma los tres meses de cada trimestre del año. Se denotará como **SINF**

IV.1.3 Variables Caso Venezuela

En el caso particular de la economía venezolana se toma a consideración variables que pueden adicionalmente influir en la velocidad de circulación del dinero, tales como las exportaciones petroleras expresadas como **XP**, los precios petroleros de la cesta venezolana indicados como **PP** y los volúmenes de exportaciones petroleras **VXP** (bariles exportados). Estas variables son consideradas relevantes dentro del modelo porque el ingreso petrolero constituye una proporción considerable de la renta nacional.

Para las variables del caso venezolano es necesario introducir variables dicotómicas como consecuencia de antecedentes históricos acontecidos en el país, tales como los cambios sufridos en los regímenes cambiarios experimentados por la economía venezolana en los años 1983, 1986, 1989, y 1996 (estos años se introducen con valor 1). Esta variable dicotómica se define dentro del modelo como **DUMCBP** y su inclusión se debe a que las devaluaciones de la moneda constituye un factor importante en la formación de expectativas de los agentes económicos. Otra dummy definida como **DUMCF** es la relacionada con la crisis financiera acontecida en 1994, puesto que la contracción en el sistema bancario desincentiva la inversión, el ahorro y el consumo afectando así la demanda de dinero y el producto interno bruto.

IV.1.4 Variable Dependiente:

La velocidad de circulación del dinero se denota por **V** dentro del modelo empírico y se define como las veces que las unidades monetarias en un periodo determinado, cambian

de mano para producir una unidad de producto (velocidad-ingreso). Esta variable fue obtenida a través de la identidad fundamental de la teoría cuantitativa del dinero de Friedman, donde la velocidad es el cociente entre el PIB nominal y el agregado monetario M2.

Expresando el modelo de la siguiente forma:

$$V = f(YPRPCA, TAC, CL, TINTA, M12, MNA, SINF, XP, PP, VXP, DUMCBP, DUMCF, \epsilon) \quad (21)$$

Donde **V** es la variable dependiente y representa la velocidad de circulación del dinero, **YPRPCA** es el ingreso permanente real per-cápita aproximado, **TAC** es la tasa comparativa, **CL** el ciclo del ingreso permanente real per-cápita, **TINTA** representa los términos de intercambios aproximados, **M12** es el nivel de dinero (efectivo-moneda) en la economía, **MNA** son los montos negociados de las acciones de la Bolsa de Valores de Caracas, **SINF** es la desviación estándar de la inflación, **XP** representa las exportaciones petroleras en el país, **PP** los precios petroleros de la cesta venezolana, **VXP** los volúmenes de exportaciones petroleras, **DUMCBP** es la dummy de la crisis de balanza de pagos, **DUMCF** es la variable dicotómica de la crisis financiera y finalmente **ϵ** representa el término de perturbación en las regresiones.

Cuadro 1: Variables del modelo

VARIABLE	NOTACIÓN	FUENTE	PROXY DE	COMENTARIO
Ingreso permanente real per-cápita aproximado	YPRPCA	Banco Central de Venezuela	Ingreso Total	Como el ingreso permanente real per-cápita no se encuentra cuantificado para Venezuela, entonces como proxy a ésta medida se filtró el PIB real per-cápita por Hodrick y Prescott.
Tasa Comparativa	TAC	Tasa de devaluación se obtiene a partir de la variación del Tipo de cambio nominal obtenido del FMI. La Tasa de los bonos del tesoro americano se obtuvo del FMI	Costo de oportunidad del dinero	La tasa comparativa resulta $Tac = Td + Tr + (Td \cdot Tr)$
Ciclo del ingreso permanente real per-cápita	CL	Banco Central de Venezuela	Ciclo del ingreso	Este ciclo es definido dentro de nuestro modelo como la relación del PIB real per-cápita con respecto a la medida de aproximación de la variable del ingreso permanente real per-cápita
Términos de intercambio aproximado	TINTA	Fondo Monetario Internacional	Desarrollo económico	Los términos de intercambio fueron calculados por la división entre el índice de precios de las importaciones y el índice de precios petroleros
El nivel de dinero (efectivo-monedas) en la economía	M12	Fondo Monetario Internacional	Expansión de la banca comercial	Representa el cociente de M1 entre M2
Monto Negociado de las acciones de la Bolsa de Valores de Caracas	MNA	Bolsa de Valores de Caracas	Sofisticación Financiera	Los Montos negociados de las acciones fueron divididos entre el agragado monetario M2, a fin de relacionar el mercado financiero con el no-financiero
Desviación estándar de la inflación	SINF	Cálculos propios a partir del IPC obtenido del BCV	Estabilidad y seguridad económica	
Exportaciones Petroleras	XP	Fondo Monetario Internacional		
Precios Petroleros	PP	Banco Central de Venezuela		
Volúmenes de las exportaciones petroleras	VXP	Cálculos propios a partir de las exportaciones petroleras del FMI		El volumen de las exportaciones petroleras se obtienen a partir del cociente entre las exportaciones del petróleo y los precios del mismo.
Dummy de crisis de balanza de pagos	DUMCBP			Los años 1983, 1986, 1989, 1996 se introduce con valor 1
Dummy de crisis financiera	DUMCF			El año 1994 se introduce con valor 1

IV.2 ANÁLISIS INDIVIDUAL DE LAS VARIABLES

Un aporte al presente trabajo de investigación y que amplia el marco propuesto por Bordo y Jonung es el del análisis de las variables tomado en forma individual. Dicho estudio está constituido en dos partes, la primera de ellas se fundamenta en el análisis de estacionariedad a fin de determinar si las variables son vulnerables frente a pequeños shocks, o si contrariamente tras una perturbación permanecen en torno a su media, es decir son estacionarias. La segunda parte consiste en el test de causalidad de las variables, en éste se determina si la relación de las variables explicativas con la dependiente es espuria

IV.2.1 Evaluación de la estacionariedad

La evaluación de la estacionariedad, es un requisito fundamental que se debe comprobar, debido a que supone que el valor de la media y el valor de la varianza poseen la característica de no variar en el tiempo; y adicionalmente es importante su estudio porque de existir variables no estacionarias, la relación entre ella puede ser espuria

IV.2.1.1 Dickey-Fuller

Por lo tanto para efectuar tal comprobación, se realizó la prueba de Dickey-Fuller Aumentado para cada variable probando de 1 a 6 rezagos para la data anual y de 1 a 12 rezagos para la data trimestral, con el objeto buscar el mínimo valor del Akaike y el Schwarz que será el rezago óptimo en el cual se evaluará la estacionariedad de la variable.

Sin embargo, existen casos en los que el valor mínimo del Akaike no corresponde con el mismo valor mínimo del Schwarz de una variable, obteniendo así dos números de rezagos óptimos a los que se les evalúa la estacionariedad³³.

Así mismo, se procede a verificar la estacionariedad de cada variable mediante la prueba de ADF en los correspondientes rezagos óptimos, a través de un contraste de hipótesis, donde se toma en cuenta el valor absoluto del estadístico ADF, y se compara con el valor absoluto del valor crítico definido al 10%, donde a la hipótesis nula corresponde con la no estacionariedad de la variable y a la hipótesis alternativa con la estacionariedad de la misma.

³³ Ver anexo I

| ADF | < | valor crítico del estadístico | se rechaza H_0

| ADF | > | valor crítico del estadístico | se acepta H_0

H_0 : la variable no es estacionaria.

H_1 : la variable es estacionaria.

Se evalúa la estacionariedad de cada variable en niveles pero en caso de no poder ser rechazada la hipótesis nula se procede a efectuar los análisis de Akaike y Schwarz para cada variable con la prueba de ADF en diferencias, donde se elige el rezago óptimo, por lo que se realiza esta prueba de 1 a 6 rezagos para la serie anual y de 1 a 12 para la trimestral. Es necesario resaltar al igual que en los casos anteriores algunas variables poseen dos rezagos óptimos, por lo que se evalúa la prueba de estacionariedad para ambos casos.

Los resultados de las pruebas se presentan a continuación ³⁴.

³⁴ Para mayor información de las pruebas de Estacionariedad de las variables tanto para Dickey-Fuller como para Phillips-Perron ver anexos I

Cuadro 2: Prueba de Dickey-Fuller Aumentado.

Serie Anual

Variable	En niveles			En Diferencias			Orden de Integración
	Rezagos Óptimos	ADF	Valor crítico al 10%	Rezagos Óptimos	ADF	Valor crítico al 10%	
LOGV	1	-0.745831	-2.6164	1	-4.379881	-2.6181	I(1)
LOGCL	1	-2.965393	-2.6164	Na	Na	Na	I(0)
LOGM12	1	-1.551939	-2.6164	1	-3.286103	-2.6181	I(1)
LOGMNA	1	-1.184071	-2.6164	1	-5.02739	-2.6181	I(1)
LOGPP	5	-4.135648	-2.6242	Na	Na	Na	I(0)
LOGSINF	1	-2.855089	-2.6164	Na	Na	Na	I(0)
LOGTINTA	5	-3.952026	-2.6242	Na	Na	Na	I(0)
	1	-2.662462	-2.6164	Na	Na	Na	I(0)
LOGXP	1	0.379519	-2.6164	1	-4.404224	-2.6181	I(1)
LOGYPRPCA	4	-2.320515	-2.622	3	-2.670209	-2.622	I(1)
TAC	1	-3.439689	-2.6164	Na	Na	Na	I(0)
LOGVXP	1	-1.375923	-2.6164	1	-2.79337	-2.6181	I(1)

Cuadro 3: Prueba de Dickey-Fuller Aumentado.

Serie Trimestral

Variable	En Niveles			En Diferencias			Orden de Integración
	Rezagos Óptimos	ADF	Valor crítico al 10%	Rezago óptimo	ADF	Valor crítico al 10%	
LOGV	4	-1.414893	-2.5882	5	-3.6978	-2.5889	I(1)
LOGCL	4	-5.3590	-2.5882	3	-2.9574	-2.5882	I(1)
	1	-1.10514	-2.5874	Na	Na	Na	I(0)
LOGM12	1	-1.536095	-2.5874	1	-5.0984	-2.5876	I(1)
LOGMNA	3	-3.5847	-2.5879	Na	Na	Na	I(0)
	1	-3.1894	-2.5874	1	-6.2974	-2.5876	I(0)
LOGPP	1	-3.7415	-2.5874	Na	Na	Na	I(0)
LOGSINF	1	-3.4672	-2.5874	Na	Na	Na	I(0)
LOGTINTA	1	-0.777311	-2.5874	1	-5.9328	-2.5876	I(1)
LOGXP	8	-2.229889	-2.5896	7	-1.038972	-2.5896	
LOGYPRPCA	4	-4.660718	-2.5882	Na	Na	Na	I(0)
	1	-6.26704	-2.5874	1	-9.1878	-2.5876	I(0)
TAC	11	-0.1411	-2.5907	10	-3.1982	-2.5907	I(1)
	2	-0.110878	-2.5876	1	-9.1878	-2.5876	I(1)

En el caso de la variable YPRPCA de la serie trimestral, la hipótesis nula no puede ser rechazada ni en niveles, ni en diferencias, pues en el rezago óptimo 6 la prueba ADF en segundas diferencias reporta un valor de -2,236088 que es inferior al valor crítico -2,5896. Sin embargo se argumenta que es por un problema muestral, ya que esta variable es integrada de orden uno I(1) en la serie anual, por lo que se asumirá que en la serie trimestral es estacionaria en primeras diferencias I(1).

IV.2.1.2 Phillips-Perron

Esta es otra manera de verificar la estacionariedad que está siendo estudiada. Se trata de un test que corrobora los resultados dados por el Test de Dickey-Fuller Aumentado contrastando las siguientes hipótesis:

| P-P | < | valor crítico del estadístico | se rechaza H_0

| P-P | > | valor crítico del estadístico | se acepta H_0

H_0 : la variable no es estacionaria

H_1 : la variable es estacionaria

De tener un mayor valor absoluto del estadístico Phillips-Perron que el valor absoluto del nivel crítico del estadístico al 10%, la hipótesis nula será rechazada y la variable será por lo tanto estacionaria.

Es así como se realiza esta prueba para cada una de las variables en estudio tanto para la serie anual como para la serie trimestral, dando los resultados presentados a continuación.

Cuadro 4: Prueba de Phillips-Perron

Serie Anual

Variable	Phillips-Perron en Niveles	Valor crítico al 10%	Phillips-Perron en 1 Diferencias	Valor crítico al 10%
LOGV	-1.050881	-2.6148	-6.508867	-2.6164
LOGCL	-2.98622	-2.6148	Na	Na
LOGM12	-1.814875	-2.6148	-5.790957	-2.6164
LOGMNA	-1.257054	-2.6148	-6.547953	-2.6164
LOGPP	-2.294185	-2.6148	-4.988051	-2.6164
LOGSINF	-3.246325	-2.6148	Na	Na
LOGTINTA	-2.37618	-2.6148	-6.101468	-2.6164
LOGXP	0.721748	-2.6148	-5.198004	-2.6164
LOGYPRPCA	-2.191156	-1.6211	-1.687402	-2.6164
TAC	-5.52116	-2.6148	Na	Na
LOGVXP	-1.397309	-2.6148	-4.639474	-2.6164

En la serie anual los resultados obtenidos por el Phillips-Perron fueron consistentes con la prueba de ADF para todas las variables excepto para los precios petroleros, los aproximados de los términos de intercambio y el ingreso permanente real per capita.

Con respecto a los precios petroleros y los términos de intercambio, la prueba de ADF reporta que son estacionarios en niveles, mientras que el Phillips- Perron muestra que son estacionarios en primeras diferencias, por lo que asumimos que son estacionarios en niveles tal como lo indica la prueba de ADF. Por otra parte la variable YPRPCA, no rechaza la hipótesis nula de la prueba de P-P, tanto en niveles como en diferencias, lo cual no es consistente con la prueba de ADF que reporta estacionariedad en la variable en primeras diferencias.

Cuadro 5: Prueba de Phillips-Perron

Serie Trimestral

Variable	Phillips- Perron en Niveles	Valor Critico al 10%	Phillips- Perron I Diferencias	Valor Critico al 10%	Phillips- Perron II Diferencias	Valor Critico al 10%
LOGV	-0.623223	-2.5871	-9.202675	-2.5874	Na	Na
LOGCL	-5.796686	-2.5871	Na	Na	Na	Na
LOGM12	-1.143577	-2.5871	-7.998389	-2.5874	Na	Na
LOGMNA	-1.228931	-2.5871	-8.948755	-2.5874	Na	Na
LOGPP	-2.856531	-2.5871	Na	Na	Na	Na
LOGSINF	-5.738011	-2.5871	Na	Na	Na	Na
LOGTINTA	-3.001071	-2.5871	Na	Na	Na	Na
LOGXP	-0.63355	-2.5871	-7.177667	-2.5874	Na	Na
LOGYPRPCA	0.732926	-2.5871	-0.740433	-2.5874	-1.847871	-2.5876
TAC	-9.492109	-2.5871	Na	Na	Na	Na
LOGVXP	-0.022011	-2.5871	-10.35606	-2.5874	Na	Na

De igual forma, la prueba de P-P para la serie Trimestral, muestra consistencia con los resultados arrojados por la prueba de ADF en todas las variables, incluso en la variable

YPRPCA, la cual continua siendo no estacionaria tanto en niveles como en diferencias, pero que se toma como una variable con orden de integración 1.

A continuación se exponen el orden de integración de cada variable estudiada obtenidas de las pruebas de estacionariedad.

Cuadro 6: Orden de Integración de las variables

Variable	Orden de Integración Anual	Orden de Integración Trimestral
LOGV	I(1)	I(1)
LOGCL	I(0)	I(0)
LOGM12	I(1)	I(1)
LOGMNA	I(1)	I(1)
LOGPP	I(0)	I(0)
LOGSINF	I(0)	I(0)
LOGTINTA	I(0)	I(0)
LOGXP	I(1)	I(1)
LOGYPRPCA	I(1)	I(1)
TAC	I(0)	I(0)
LOGVXP	I(1)	I(1)

IV.2.2 Causalidad

Mediante el uso de la prueba de causalidad de Granger se analizan las relaciones de las variables exógenas con la variable dependiente velocidad de circulación del dinero. Donde se toman en cuenta las variables según el orden de integración obtenido

anteriormente con las pruebas de estacionariedad, es decir, las variables cuyo orden de integración son I(0) son introducidas en niveles y las variables I(1) en diferencias; esto se realizó porque la distribución del test de causalidad no posee distribuciones ni teóricas ni empíricas cuando se toman variables I(1) en niveles

Para esto, se realizaron vectores autorregresivos VAR, donde se tomaron en cuenta los criterios de Akaike y Schwarz y se escoge el rezago óptimo (ver anexos II) que va a permitir evaluar las relaciones de la velocidad con respecto a cada una de las variables independientes en la prueba de Causalidad de Granger.

Sin embargo, es necesario mencionar que existen algunas variables que poseen dos rezagos óptimos, a causa de una diferencia entre el Akaike y el Schwarz, por lo que se debe estudiar la causalidad de Granger para ambos. De esta manera, se efectúa un contraste de hipótesis para determinar cual es la variable causante en la relación, comparando el nivel de significación de 10% con la probabilidad y cuyos resultados se presentan seguidamente. Las pruebas de Granger se pueden observar en los anexos II

Si Prob > Nivel de significación $\alpha=10\%$ Acepta la hipótesis nula

Si Prob < Nivel de significación $\alpha =10\%$ Rechaza la hipótesis nula

H_0 : La variable no causa a la variable dependiente.

H_1 : La variable si causa a la variable dependiente.

Cuadro 7: Resultados de Causalidad³⁵

Dirección de la causalidad	Rezago óptimo	Valor de la probabilidad
Serie Anual		
D(LOGPP) → D(LOGV)	5	0.00445
LOGTINTA → D(LOGV)	5	0.00088
D(LOGVXP) → D(LOGV)	1	0.01513
Serie Trimestral		
D(LOGM12) → D(LOGV)	1	0.03078
D(LOGM12) → D(LOGV)	4	0.06419
LOGCL → D(LOGV)	5	0.03617
D(LOGV) → D(LOGMNA)	1	0.05333
LOGSINF → D(LOGV)	1	0.00209
TAC → D(LOGV)	1	0.00472
TAC → D(LOGV)	4	0.03558
LOGTINTA → D(LOGV)	1	0.09712
D(LOGVXP) → D(LOGV)	11	0.01573
D(LOGXP) → D(LOGV)	7	0.06149
D(LOGV) → D(LOGYPRPCA)	5	0.00115

Luego de analizado los test de causalidad de Granger para cada una de las variables independientes con respecto a la variable estudio, se observa que para la frecuencia anual las variables explicativas que causan a la velocidad son los precios petroleros, los términos de intercambio y los volúmenes de las exportaciones petroleras. En forma análoga, para la serie trimestral están el ciclo del ingreso permanente real per cápita, la

³⁵ Las variables a las que le precede “D” indican que el orden de integración es I(1)

proporción de M1 sobre M2, la desviación estándar de la inflación, la tasa comparativa, los términos de intercambio y los volúmenes de exportaciones petroleras.

En este apartado, cabe destacar que a pesar que la variable de los precios petroleros en la serie trimestral, aceptó la hipótesis nula de causalidad, por lo que no puede ser considerada una variable que causa a la velocidad, esta será tomada como tal al momento de buscar la especificación adecuada para Venezuela, debido a la causalidad de esta variable dentro de la serie anual.

V. MODELO EMPÍRICO PARA VENEZUELA

Una vez realizadas los análisis de las variables en forma individual y conocido su orden de integración y su causalidad con la variable dependiente, se procede analizar las distintas especificaciones que se proponen a continuación con la finalidad de encontrar la mejor especificación para Venezuela. Se toman en cuenta cuatro posibles ecuaciones:

V.1 ESPECIFICACIONES

- Una Ecuación Tradicional en la que la velocidad de circulación esta relacionada con el ingreso permanente real per capita, la tasa activa competitiva y el ciclo del ingreso.

$$V = f(YPRPCA, TAC, CL) \quad (22)$$

- Una ecuación Institucional, donde se toman en cuenta las variables institucionales como M12, los montos de las Acciones Negociadas en la Bolsa de valores de Caracas y los términos de intercambio.

$$V = f(MNA, M12, TINTA, SINF) \quad (23)$$

- Y una ecuación para el caso venezolano, en la que se toma en cuenta a las variables que afectan a la economía del país.

$$V = f(XP, VXP, PP, DUMCF, DUMCBP) \quad (24)$$

- Una ecuación Mixta, que relaciona a la velocidad de circulación del dinero con las variables tradicionales, institucionales y las consideradas para el caso venezolano

$$V = f(YPRPCA, TAC, CL, MNA, M12, TINTA, SINF, XP, VXP, PP, DUMCF, DUMCBP) \quad (25)$$

V.2 TEST DE CHOW

Se debe evaluar la estabilidad estructural de los parámetros de la especificación mixta, a través del test de Chow, en el que se observar una reacción al shock experimentado en el año 1983. En éste test, se da un cambio estructural con una probabilidad de 0,000311 menor al nivel de significación escogido en el trabajo. Ver anexo III

V.3 COINTEGRACIÓN

Para evaluar la cointegración de las variables cuyo orden de integración es I(1), se debe efectuar un vector autorregresivo para cada una de las especificaciones antes mencionadas, en donde se analizan los criterios tanto Akaike como Schwars y se escoge el rezago óptimo. (ver anexos III).

Una vez obtenidos los rezagos óptimos para cada ecuación, se procede a realizar la prueba de cointegración de Johansen, para determinar si las relaciones de largo plazo entre las variables son espurias, a través del contraste de las hipótesis de cada ecuación.

Para la ecuación Tradicional:

- Ho.a: no hay ningún vector de cointegración entre las variables
- Ho.b: hay al menos un vector de cointegración entre las variables

Para la ecuación Institucional:

- Ho.a: no hay ningún vector de cointegración entre las variables
- Ho.b: hay al menos un vector de cointegración entre las variables
- Ho.c: hay al menos dos vectores de cointegración entre las variables

Para la ecuación Venezolana

- Ho.a: no hay ningún vector de cointegración entre las variables

- Ho.b: hay al menos un vector de cointegración entre las variables
- Ho.c: hay al menos dos vectores de cointegración entre las variables

Para la ecuación Mixta:

- Ho.a: no hay ningún vector de cointegración entre las variables
- Ho.b: hay al menos un vector de cointegración entre las variables
- Ho.c: hay al menos dos vectores de cointegración entre las variables
- Ho.d: hay al menos tres vectores de cointegración entre las variables
- Ho.e: hay al menos cuatro vectores de cointegración entre las variables
- Ho.f: hay al menos cinco vectores de cointegración entre las variables

El test de Johansen indica cuantos vectores de cointegración deben ser incluidos dentro de cada modelo, pero no en aquellos modelos donde las variables son estacionarias en niveles.

Como resultado de las contrastaciones de las hipótesis, el test arrojó los siguientes resultados³⁶:

³⁶ Los test de Johansen de cada especificación pueden detallarse en los anexos III

Cuadro 8: Vectores de Cointegración de las especificaciones

Ecuación	Rezago óptimo	Vectores de cointegración
Serie Anual		
Tradicional	1	Al menos uno
Institucional	1	Ninguno
Venezolana	4	Al menos uno
	1	Ninguno
Mixta	2	Al menos cinco
	1	Al menos tres
Serie Trimestral		
Tradicional	12	Al menos uno
	4	Al meno dos
Institucional	10	Al menos uno
	2	Ninguno
Venezolana	2	Ninguno
	1	Al menos uno
Mixta	8	Al menos seis
	7	Al menos seis
	6	Al menos seis
	5	Al menos cuatro
	4	Al menos cuatro
	3	Al menos tres
	2	Al menos uno
	1	Al menos uno

Existen casos como los de la ecuación mixta en la serie trimestral y en la anual en los que a pesar de que poseen sus correspondientes rezagos óptimos, éstos no pudieron ser evaluados debido a su cercanía con la matriz singular³⁷, por lo que se efectuó el Test para todos los rezagos inferiores, es decir de 1 a 2 rezagos para la serie anual, y de 1 a 8 para la serie trimestral.

³⁷ La Matriz singular se da cuando se agotan los grados de libertad en muestras que no tienen muchas observaciones.

Al analizar los test de causalidad y comparar sus resultados con los de Cointegración, con el objeto de evaluar las relaciones de las variables tanto en forma individual como conjunta, se puede observar que para la serie anual a pesar de que ninguna variable Tradicional cause a la velocidad, existe al menos un vector de cointegración entre las mismas y que para el caso de la ecuación Institucional, la relación entre las variables es espuria, pero no la relación entre la variable de la aproximación de los términos de intercambio y la velocidad. En forma análoga, la existencia de al menos un vector de cointegración entre las variables venezolanas en el cuarto rezago, coincide con los resultados obtenidos en el test de Johansen, donde tanto los precios petroleros como los volúmenes de exportaciones petroleras poseen una relación de causalidad con la variable dependiente, pero no así en el primer rezago donde la relación de las variables es dudosa.

La cointegración de al menos cinco vectores en el segundo rezago y de al menos tres en el primero, puede concordar con el hecho de que los términos de intercambio, los precios petroleros y los volúmenes de exportaciones petroleras guardan una relación no espuria con la velocidad de circulación del dinero.

En cuanto a la serie trimestral, los resultados de causalidad del test de Johansen donde el ciclo del ingreso permanente real per cápita y la tasa comparativa no poseen una relación espuria con la velocidad, coincide con los resultados de cointegración de la

ecuación Tradicional, pues las variables tomadas en forma conjunta tampoco son espurias. En cambio, la ecuación Institucional presenta una relación dudosa entre las variables en el segundo rezago a diferencia del rezago número diez, el cual puede ser comparado con la relación que se presenta en el test de causalidad y donde las variables M12, SINF y TINTA causan a la variable dependiente.

Si bien la única variable venezolana que causa a la velocidad son los volúmenes de exportaciones petroleras, esta ecuación no cointegra en el rezago número 2, caso contrario al del rezago número 1 donde las variables sí poseen una relación no espuria.

Cuando todas las variables independientes son tomadas en forma conjunta dando lugar a la ecuación mixta, las variables cointegran entre sí, pero no todas las variables de dicha ecuación presentan una causalidad sobre la variable dependiente, ya que sólo CL, TAC, M12, SINF, TINTA, VXP son las variables cuyos cambios hacen preceder a los cambios en la velocidad.

V.4 EVALUACIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES

Las especificaciones anteriormente citadas, deben ser analizadas a través de una serie de pruebas que se presentan seguidamente, con el objeto de encontrar la mejor especificación para el caso de Venezuela.

Cuadro 9: Resultados de las especificaciones.

Serie Anual

Regresión Var. Independiente	Ec. Tradicional	Ec. Institucional	Ec. Venezolana	Ec. Mixta
Constante(coeficiente)	14.8946	2.3573	-3.1357	3.5854
T-estadístico	0.856	7.2671	-3.1432	0.7409
Probabilidad	0.3992	0.0000	0.0039	0.467
LogYPRPCA (coeficiente)	-1.3367			-0.4118
T-estadístico	-0.7821			-0.8185
Probabilidad	0.4407			0.4223
TAC (coeficiente)	0.0005			-0.001
T-estadístico	1.1695			-1.3084
Probabilidad	0.2521			0.2049
LogCl (coeficiente)	0.4643			-0.1298
T-estadístico	0.7033			-0.2488
Probabilidad	0.4877			0.806
LogXp (coeficiente)			0.0784	0.1401
T-estadístico			4.9888	2.5962
Probabilidad			0.0000	0.0169
LogPp (coeficiente)			-0.097	-0.5137
T-estadístico			-1.6112	-2.5003
Probabilidad			0.1183	0.0208
LogVxp (coeficiente)			0.547	0.3185
T-estadístico			3.6205	1.0816
Probabilidad			0.0012	0.2917
LogTinta (coeficiente)		0.2564		-0.422
T-estadístico		4.2266		-2.2932
Probabilidad		0.0002		0.0323
LogM12 (coeficiente)		0.646		0.109
T-estadístico		3.6746		0.9096
Probabilidad		0.001		0.3733
LogMNA (coeficiente)		0.1566		-0.0591
T-estadístico		6.6096		-1.6223
Probabilidad		0.0000		0.1197
LogSinf (coeficiente)		0.0307		0.1076
T-estadístico		0.6602		3.6326
Probabilidad		0.5143		0.0016
DUMcbp (coeficiente)			0.0338	-0.0039
T-estadístico			0.5861	-0.0587
Probabilidad			0.5625	0.9537
DUMcf (coeficiente)			-0.2071	-0.295
T-estadístico			-1.9917	-3.4438
Probabilidad			0.0562	0.0024
AR(1) (coeficiente)	0.8698			
F-estadístico	7.6027			
Probabilidad	0.0000			
R ² ajustado	0.7608	0.6142	0.8802	0.929485
Probabilidad (F-estadístico)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Durbin-Watson	2.2037	1.6222	2.0742	2.3214
Test White Heterocedasticidad	0.7408	0.1029	0.157	0.1846

Cuadro 10: Resultados de las especificaciones

Serie Trimestral

Regresión Var. Independiente	Ec. Tradicional	Ec. Institucional	Ec. Mixta	Ec. Venezolana
Constante(coeficiente)	-10.1579	1.6299	4.7198	-1.3231
T-estadístico	-0.2866	0.6508	0.5335	-2.4325
Probabilidad	0.7753	0.5173	0.5959	0.0176
LogYPRpca (coeficiente)	1.3282		-0.6767	
T-estadístico	0.3149		-0.6751	
Probabilidad	0.7538		0.5025	
Tac (coeficiente)	-0.0003		-0.0001	
T-estadístico	-1.5093		-0.478	
Probabilidad	0.1357		0.6346	
LogCl (coeficiente)	0.4445		0.3675	
T-estadístico	2.4755		1.5657	
Probabilidad	0.0157		0.1234	
LogXp (coeficiente)			0.2502	0.2445
T-estadístico			12.3653	11.8965
Probabilidad			0.0000	0.0000
LogPp (coeficiente)			-0.2614	-0.2579
T-estadístico			-1.888	-4.361
Probabilidad			0.0645	0.0000
LogVxp (coeficiente)			-0.1585	-0.1326
T-estadístico			-1.2468	-1.0857
Probabilidad			0.218	0.2815
LogTinta (coeficiente)		-0.0546	-0.001	
T-estadístico		-1.0689	-0.0089	
Probabilidad		0.2889	0.9929	
LogM12 (coeficiente)		-0.0133	0.0559	
T-estadístico		-0.0927	0.6126	
Probabilidad		0.9264	0.5428	
LogMNA (coeficiente)		-0.0257	-0.0045	
T-estadístico		-1.9041	-0.4279	
Probabilidad		0.0611	0.6705	
LogSinf (coeficiente)		-0.0063	-0.0007	
T-estadístico		-0.6404	-0.0756	
Probabilidad		0.524	0.94	
DUMcbp (coeficiente)			0.0073	0.0266
T-estadístico			0.2898	0.9211
Probabilidad			0.7731	0.3603
DUMcf (coeficiente)			-0.0465	-0.0629
T-estadístico			-1.1467	-1.2182
Probabilidad			0.2567	0.2274
AR(1) (coeficiente)	0.9886	0.989	0.6193	0.6479
F-estadístico	42.6152	55.7453	4.9221	7.0534
Probabilidad	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
AR(2) (coeficiente)			0.0108	
F-estadístico			0.0746	
Probabilidad			0.9408	
AR(3) (coeficiente)			0.082	
F-estadístico			0.5587	
Probabilidad			0.5787	
AR(4) (coeficiente)			0.3245	
F-estadístico			2.2684	
Probabilidad			0.0274	
AR(5) (coeficiente)			-0.5256	
F-estadístico			4.3871	
Probabilidad			0.0001	
R ² ajustado	0.9715	0.9696	0.9821	0.9787
Probabilidad (F-estadístico)	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Durbin-Watson	1.9712	2.082	2.0207	2.1295
Test White Heterocedasticidad	0.9478	0.0001	0.5745	0.3609

V.4.1 Autocorrelación

La primera prueba que se va a realizar a cada especificación es la autocorrelación, con el objeto de determinar los valores que constituyen las perturbaciones en una serie de tiempo entre sí. Para ello se analiza el estadístico Durbin-Watson a un nivel de significación de 5% para cada una de las especificaciones y en caso de que se sospeche la presencia de autocorrelación ésta será corregida a través de la introducción de procesos autorregresivos aplicando al modelo el método de Cochrane Orcutt.

En lo que respecta al modelo anual, la ecuación tradicional presenta problemas de autocorrelación, el cual fue corregido mediante la introducción de un proceso autorregresivo de orden uno AR (1). En lo que se refiere a la especificación institucional y mixta, ambas arrojan evidencia inconclusa acerca de la determinación del problema de autocorrelación, debido a esto se realiza el correlograma de los residuos y la prueba de Breusch-Godfrey , los cuales confirman que no hay presencia de autocorrelación Por último para la ecuación venezolana no se detecta autocorrelación.

En forma análoga para la serie trimestral todas las especificaciones presentaron problemas de autocorrelación y fueron corregidas por la introducción de AR (1), excepto la especificación mixta, la cual arrojó como resultado una autocorrelación de orden cinco que posteriormente fue corregida introduciendo cinco procesos autorregresivos.

V.4.2 Heterocedasticidad

Seguidamente se realiza el Test de White donde se toma en cuenta el siguiente contraste de hipótesis.

Para un nivel de 10% se aceptará la hipótesis nula siempre que el valor del estadístico sea mayor que el valor crítico de la variable, de lo contrario se rechazará

H_0 : No hay presencia de heterocedasticidad

H_1 : Hay presencia de heterocedasticidad.

Para el caso de la serie anual ninguna de las especificaciones presentaron heterocedasticidad. De la misma forma se evaluó la heterocedasticidad en las distintas especificaciones del modelo trimestral y para las ecuación tradicional, la mixta y la venezolana no se detectó problema de heterocedasticidad. No obstante para la especificación institucional si hay presencia de heterocedasticidad³⁸.

³⁸ Para detallar las especificaciones anteriores ver anexos IV

V.5 ESPECIFICACIÓN ESTUDIO

V.5.1 Análisis Previo de la Especificación

Los resultados de las especificaciones obtenidos anteriormente nos dan las bases para acercarnos a la especificación que se adecue mejor al caso venezolano y que explique el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero, aplicándose así, una serie de procedimientos explicados a continuación:

En un primer momento se tomaron en cuenta las variables explicativas de cada una de las series bajo especificaciones de mínimos cuadrados ordinarios, las cuales fueron obtenidas por el test de Causalidad de Granger. En este sentido para la serie anual las variables independientes corresponden a los términos de intercambios, las exportaciones petroleras y los volúmenes de las exportaciones petroleras; y en forma similar para la serie trimestral son la tasa comparativa, el ciclo del ingreso permanente real per-cápita, la proporción de M1 sobre M2, la desviación estándar de la inflación, los términos de intercambio, los volúmenes de exportaciones petroleras y los precios petroleros³⁹.

Una vez especificado el modelo con todas las variables explicativas se procede a evaluar la presencia de autocorrelación, debido a que la existencia de este problema invalida

³⁹ Ver anexos V

todos los análisis de significación individual y conjunta, así como también el análisis de los signos y los valores de los estadísticos.

Existen diferentes formas de detectar la autocorrelación; la primera de ellas es mediante el correlograma de los residuos, en el cual se observa que para el modelo anual no hay autocorrelación, mientras que para la trimestral existe sospecha de autocorrelación de orden uno.

Una segunda prueba utilizada en estos modelos es la del estadístico Durbin-Watson, el cual para la serie anual es de 1,525944 entrando en la región discontinua de la campana de Gauss por lo que no se puede determinar la presencia del problema; y para la serie trimestral es de 1,178340, se confirma la existencia de autocorrelación.

Una última prueba es la de Breusch-Godfrey a través del siguiente contraste de hipótesis:

H_0 : Prob > 10% no hay presencia de autocorrelación

H_1 : Prob < 10% hay presencia de autocorrelación

En este sentido la probabilidad para la serie anual es de 0,1668 y se acepta la hipótesis nula; mientras que para la serie trimestral 0,000551 y se confirma la presencia de autocorrelación. Debido a que la serie trimestral presenta problemas de autocorrelación se corrige mediante la introducción de un proceso autorregresivo de primer orden AR (1).

Una vez corregido el problema de autocorrelación se procede a considerar la especificación que se aproxime mejor a la explicación de la velocidad de circulación del dinero. En tal sentido, se fue experimentando con la especificación integrada por las variables explicativas del test de causalidad. Dicho proceso consistió en la exclusión de las variables no significativas, primero fueron exceptuadas de manera individual y luego en combinaciones. Al realizar este proceso se analizaron los criterios del Akaike y del Schwarz y se obtuvo la especificación más adecuada mediante la coincidencia de los mínimos de ambos criterios⁴⁰.

De acuerdo a lo anterior las ecuaciones son:

Para la serie anual

$$\text{LogV} = C + \beta_0 \text{Logtinta} + \beta_1 \text{Logpp} + \beta_2 \text{Logvxp} + \epsilon \quad (26)$$

⁴⁰ Ver anexo V

Para la serie trimestral

$$\text{LogV} = C + \beta_0 \text{ Logtinta} + \beta_1 \text{ Logpp} + \beta_2 \text{ tac} + \beta_3 \text{ Logcl} + \beta_4 \text{ Dumcbp} + \epsilon \quad (27)$$

Cuadro 11: Resultados de la Especificación

Serie Anual

Modelo Anual		
Variables	Coeficientes	Probabilidad
C	-7.1794	0.0000
LOGPP	0.3321	0.0025
LOGVXP	1.1048	0,0000
LOGTINTA	0.2795	0.08
Estadísticos		
R²	0.8098	
R² Ajustado	0.7907	
Prob(F-statistic)	0.0000	
Durbin-Watson	1.471	
Tests		
Breusch-Godfrey	0.131	
Test White Heterocedasticidad	0.3607	
Jarque Bera	0.7572	

Cuadro 12: Resultados de la especificación.

Serie Trimestral

Modelo Trimestral		
Variables	Coeficientes	Probabilidad
C	2.6305	0.3179
LOGCL	0.4838	0.0079
LOGPP	-0.3371	0.0319
LOGTINTA	-0.2892	0.0248
TAC	-0.0004	0.0754
DUMCBP	0.0471	0.1123
AR(1)	0.99	0.0000
Estadísticos		
R²	0.9756	
R² Ajustado	0.9734	
Prob(F-statistic)	0.0000	
Durbin-Watson stat	2.0115	
Tests		
Breusch-Godfrey	0.000551	
Test White Heterocedasticidad:	0.3127	
Jarque-Bera	0.8645	

V.5.2 Signos de los Coeficientes y Significación Individual

Mediante la evaluación de los signos de los coeficientes y la prueba de la significación individual se procede no solo a determinar si las variables efectivamente son coherentes con la teoría económica, sino que se trata de verificar la importancia de cada variable dentro de la estimación, para lo que se contrata una hipótesis nula y una alternativa, en base a un nivel de significación del 10%

$H_0: \beta = 0$ El coeficiente no es significativamente diferente de cero

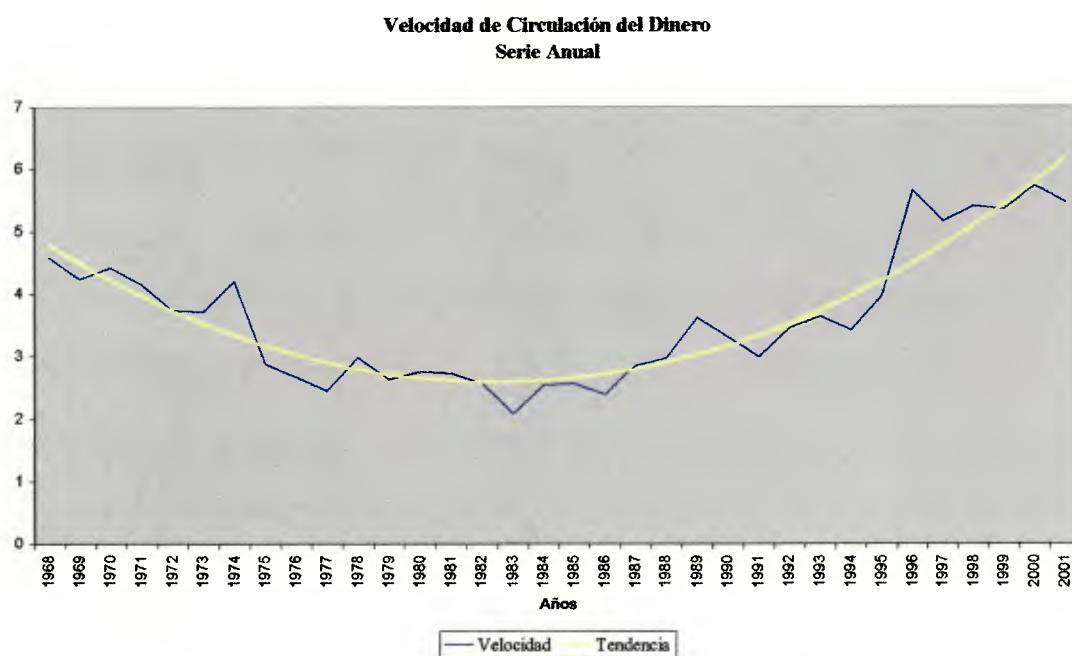
$H_1: \beta \neq 0$ El coeficiente de la variable es significativamente distinto de cero

Al contrastar la hipótesis mediante el uso del Test t-student se determinó que para la especificación anual el término constante mantiene una relación inversa con la velocidad y es significativa ya que posee una probabilidad de 0,0000 menor al nivel de significación.

En lo que respecta a las variables venezolanas los precios petroleros y los volúmenes de exportaciones petroleras, éstas son significativas dentro del modelo con probabilidades de 0,0025 y 0,0000 respectivamente, pero poseen signo positivo incorrecto, debido tal vez, a que para la serie anual se presenta un cambio estructural en el año 1983 que fragmenta el comportamiento de la velocidad de circulación en dos estructuras (ver gráfico 1) definidas en el trabajo de Bordo y Jonung como las caída y el ascenso de la velocidad. En el caso venezolano, el descenso de la velocidad que abarca desde 1968 hasta 1983, se puede observar el fortalecimiento de las variables petroleras; a diferencia del ascenso de la velocidad, que corresponde al periodo 1983-2001, donde estas variables muestran una reducción. La interacción de ambas estructuras pueden haber influenciado los signos de estas dos variables dentro del modelo por representar un valor medio de ambos tramos de la curva de velocidad.

Gráfico 1: Comportamiento de la Velocidad de Circulación del Dinero

Serie Anual



Por último el coeficiente de los términos de intercambio es igualmente significativo con probabilidad de 0,08 y mantiene una relación positiva con la variable dependiente, cuando debería esperarse un signo negativo, ya que la mejora en los términos de intercambio a causa del aumento del índice de precios de las exportaciones, provoca un aumento en la velocidad de circulación del dinero. Éste resultado en la velocidad está sustentado por la idea de que mayores niveles de confianza entre los agentes, generarán

un aumento en la demanda de los saldos monetarios, que a su vez se traducirán en disminuciones de la velocidad.

Para la serie trimestral como se mencionó anteriormente se estudia el modelo corregido por autocorrelación. Donde la constante es no significativa y guarda una relación directa con la velocidad de circulación del dinero.

Por su parte el ciclo del ingreso permanente real per cápita es significativo y mantiene una relación positiva con la variable estudio. Esta relación se debe a que dicha variable es una medida de la influencia del ingreso transitorio, la cual debería tener un coeficiente de uno en la regresión. Sin embargo este coeficiente es menor a uno y positivo lo que refleja que la relación es consistente con la teoría económica.

Por su parte la variable de los precios petroleros es significativa con una probabilidad de 0,0319 y tiene una relación negativa correcta con respecto a la variable estudio, esto podría atribuirse al hecho de que un aumento en los precios petroleros aumentan los niveles de confianza de los agentes económicos incentivando la demanda de dinero y por lo tanto la caída de la velocidad.

La variable de los términos de intercambio es significativa, puesto que su probabilidad es de 0,0248 menor al 10%, y la relación de ésta con la variable estudio es negativa,

debido a que el aumento de la confianza de los agentes en la economía puede estar asociada a la mejora en los términos de intercambio.

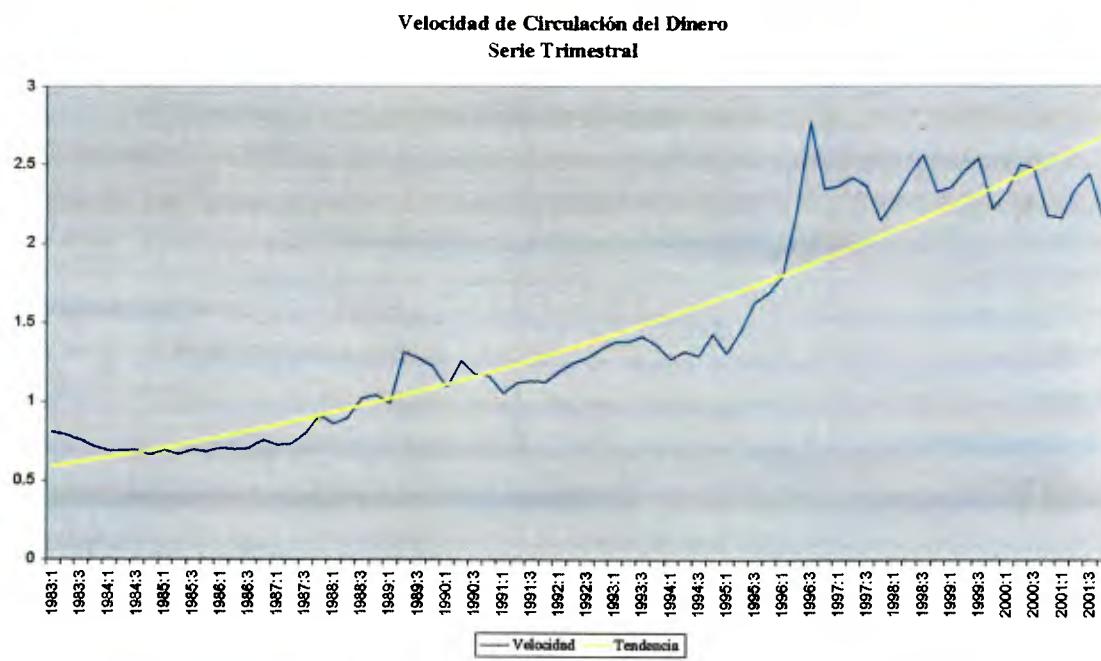
En lo que se refiere a la tasa comparativa, ésta es significativa con una probabilidad de 0,0754 y la relación que mantiene con la velocidad de circulación del dinero es negativa pero incorrecta. En el trabajo de Bordo y Jonung esta variable entra dentro de la regresión de velocidad con signo correcto, ya que un aumento en el costo de oportunidad de mantener el dinero disminuye la demanda de dinero y en consecuencia aumenta la velocidad. Sin embargo, en nuestro estudio ésta variable tiene signo negativo, debido a posibles causas tales como el efecto rezagado de la tasa de devaluación, a que tal vez no se tomen en cuenta los controles de cambios, o a que los efectos de los ajustes del tipo de cambio sobre el producto interno bruto puedan ser bruscos

Para el modelo anual como para el trimestral se toman en cuenta variables dummy de crisis financiera (DUMCF) para el año 1994 y de crisis de balanza de pagos (DUMCBP) para los años 1983, 1986, 1989 y 1996 en base a la experiencia económica mencionada en el capítulo anterior. Para el modelo trimestral a pesar de que la variable dummy de crisis de balanza de pagos no es significativa con una probabilidad de 0,1123, es necesario tomarla dentro del modelo, puesto que con ella se obtiene la mejor especificación. Esta variable mantiene una relación positiva con la velocidad, ya que tras un ajuste cambiario los agentes demandan dinero por motivos precaucionales, disminuyendo de esta manera la velocidad de circulación del dinero.

Todas las variables explicadas anteriormente, son las que incluimos dentro del modelo, para explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero para la serie trimestral. Como puede observarse en la gráfica 2, tal comportamiento muestra la parte ascendente de la forma de U, definida por Bordo y Jonung en su estudio, debido a el cambio estructural que se origina a partir del año 83.

Gráfico 2: Comportamiento de la Velocidad de Circulación del Dinero

Serie Trimestral



V.5.3 Coeficiente de Determinación

El análisis del coeficiente de determinación mejor conocido como R^2 , permite verificar en qué medida las variaciones de las variables independientes pueden explicar a la variabilidad de la variable dependiente. Sin embargo el coeficiente de determinación ajustado R^2 proporciona una mejor explicación de la variable, ya que es corregido por los grados de libertad. En este sentido el modelo anual presenta un R^2 ajustado de 0.790748 el cual demuestra que la velocidad de circulación del dinero está explicada en un 79,07% por las variables independientes. En forma análoga para el modelo trimestral las variables independientes explican a la variable estudio con un 97,34%.

V.5.4 Significación Conjunta

Luego de la evaluación del coeficiente de determinación, se procede a analizar el contraste de hipótesis que va a permitir comprobar la significación de las variables explicativas sobre la variable dependiente en forma conjunta, para lo que se utilizan los siguientes criterios:

$H_0: \rho=0$ El coeficiente de significación conjunta no es significativamente distinto de cero

$H_1: \rho \neq 0$ El coeficiente de significación conjunta es significativamente distinto de cero

El contraste de la hipótesis nula se efectuó a través del estadístico F, el cual corresponde al nivel máximo de significación por debajo del cual se acepta la hipótesis nula.

Por lo tanto para un nivel de significación del 10% se puede notar que el valor de la probabilidad del F estadístico es de 0,0000 tanto para la anual como para la trimestral indicando la significación conjunta de los coeficientes.

V.5.5 Multicolinealidad

Una vez comprobada la significación conjunta de las variables, se procede a realizar una comparación entre este y la significación individual de los coeficientes de las mismas, con el objeto de verificar la existencia de multicolinealidad.

Para el modelo anual la mayoría de los coeficientes tomados en forma individual son significativos que comparado con la significación conjunta rechaza la multicolinealidad de la especificación. De igual forma para el trimestral la mayoría de los coeficientes de las variables son significativos en conforme con la conjunta que efectivamente es significativa. Por esta razón ambos modelos no presentan multicolinealidad.

V.5.6 Heterocedasticidad

Hay presencia de heterocedasticidad cuando la varianza de los términos de perturbación no es constante en el tiempo. En tal sentido para un nivel de 10% se aceptará la hipótesis nula siempre que el valor del estadístico sea mayor al valor probabilidad de la variable, de lo contrario se rechazará:

H_0 : No hay presencia de heterocedasticidad

H_1 : Hay presencia de heterocedasticidad.

Luego de contrastada la hipótesis para el modelo anual y trimestral con las probabilidades de 0.360736 y 0.312738 respectivamente, se demuestra ninguno presentan problemas de heterocedasticidad.

V.5.7 Normalidad de los Residuos

Para modelos de mínimos cuadrados ordinarios es necesario que los términos de perturbación sean estacionarios, lo que garantiza que posean media cero y varianza finita.

Por lo anteriormente expuesto la prueba de normalidad de los residuos (Jaquer- Bera) para la serie anual arrojó como resultado que con una probabilidad de 0,757171 se puede aceptar la normalidad de los mismos. Al igual que para el modelo trimestral con una probabilidad de 0,864468. (Ver anexo V)

VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este trabajo de investigación se presentó un modelo empírico para la explicación del comportamiento de la velocidad de circulación del dinero en el caso venezolano.

Para tal fin, en el primer capítulo fueron expuestos un conjunto de teorías económicas asociadas a la velocidad de circulación del dinero, seguido por un capítulo 2 donde se expone un trabajo que fue realizado para Venezuela y en el cual se trata de explicar el comportamiento de la velocidad de circulación a través de un conjunto de modelos econométricos y de series de tiempo.

En el capítulo 3, se cita el trabajo realizado por Bordo y Jonung⁴¹, el cual tomamos como referencia para obtener una aproximación de los factores que explican el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero para Venezuela.

A tal fin en el capítulo 4 fueron definidos un conjunto de variables tradicionales, institucionales y otras que han influenciado la economía venezolana durante el período de estudio. Estas variables fueron analizadas de manera individual a través de un análisis de estacionariedad, que determinó su vulnerabilidad ante pequeñas perturbaciones. Del mismo modo se realizó la prueba de causalidad de Granger para

⁴¹ BORDO, Michael y Lars JONUNG. “The long-run behavior of the velocity of circulation”. Cambridge University: 1987

establecer si la relación de las variables explicativas con la variable dependiente no es producto de una simple coincidencia, sino que los cambios en estas variables deben preceder a los cambios en la velocidad, lo que puede mejorar significativamente la predicción del comportamiento de la misma.

De acuerdo a lo anteriormente expuesto y tomando en cuenta los resultados obtenidos de la evidencia econométrica desarrollada en el capítulo 5 podemos concluir que para el caso venezolano en particular el acercamiento institucional propuesto por Bordo y Jonung no es la mejor aproximación para explicar el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero en el país, ya que según los resultados obtenidos, la especificación anual muestra que el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero incluye un conjunto de variables cuya participación dentro de la actividad economía del país es fundamental, tal es el caso de los precios petroleros, los volúmenes de las exportaciones petroleras y los términos de intercambio. De ello se prevé que para la economía venezolana el comportamiento de la variable estudio está en su mayor parte explicada por variables que afectan directamente los niveles de ingresos de la economía y no por variables tradicionales e institucionales como lo demuestran las conclusiones a las que se llegaron Bordo y Jonung en su trabajo *The long-run behavior of the velocity of circulation*⁴². Sin embargo, si bien es cierto que los términos de intercambio forman parte de las variables institucionales, hay que resaltar que dentro de su definición existe

⁴² BORDO, Michael .Op cit

un componente petrolero que la hace muy cercana a la especificación particular de Venezuela. En tal sentido dicho modelo representa una evidencia más de que la economía venezolana está especialmente influenciada por el sector petrolero y que su importancia es tal que las variables tradicionales de la demanda de dinero y el acercamiento institucional propuesto (exceptuando los términos de intercambio) no constituyen el mejor modelo para explicar el comportamiento de la variable dependiente. Pero a pesar de esta relevancia en las variables, la existencia de un cambio estructural en 1983 el cual fue comprobado tanto gráficamente (ver Gráfico 1) como a través del análisis de estabilidad del test de Chow, provocó que estas variables significativas presenten signos que no corresponden con la teoría económica.

Otra perspectiva es la que se presenta en el caso del modelo trimestral, pues no solo son las variables como los precios petroleros o los términos de intercambio los que explican el comportamiento de la velocidad, sino que ahora intervienen otros componentes de la economía como el ciclo del ingreso permanente real per cápita, la tasa comparativa e incluso una variable dicotómica definida para los quiebres estructurales de la balanza de pagos, dejando por sentado que la especificación trimestral a diferencia de la anual se ve influenciada por componentes que no son netamente petroleros, y que forman parte de las variables tradicionales e institucionales definidas anteriormente.

El modelo trimestral, por tener menor cantidad de observaciones no solo difiere del modelo anual en cuanto a estructura, sino que introduce de manera significativa argumentos económicos adicionales a la explicación del comportamiento de la velocidad. Tal como es el caso de la tasa comparativa, que guarda una relación incorrecta con la velocidad de circulación del dinero, debido a que los efectos de la tasa de devaluación sobre la economía no son instantáneos, a que quizás no se tomen en cuenta los controles de cambios, o a que los efectos de los ajustes del tipo de cambio sobre el producto interno bruto sean bruscos. También es necesario mencionar que la variabilidad de los precios petroleros y los términos de intercambio influyen sobre los niveles de confianza de los agentes económicos, afectando de esta manera la demanda de dinero.

No obstante, es importante destacar que el acercamiento institucional al que Bordo y Jonung hacen referencia no pierde importancia con los resultados obtenidos en este trabajo, sino que constituye una razón para destacar que en el caso particular de Venezuela, no es evidente una tradición de institucionalidad concreta y lo suficientemente sólida que sea capaz de formar un factor importante en la explicación del comportamiento de variables macroeconómicos y muy especialmente de la velocidad de circulación del dinero. A diferencia de los resultados obtenidos por el trabajo de Bordó y Jonung para los cinco países industrializados en los que se concluye que para cada uno de ellos, la inclusión de las variables institucionales a la

especificación tradicional mejoran significativamente las regresiones de velocidad de circulación del dinero.

Es así como se logró determinar para cada modelo, los factores que intervienen en el comportamiento de la velocidad de circulación y que causan la forma que posee esta variable. Como se pudo apreciar la velocidad de circulación del dinero en Venezuela al igual que en los estudios realizados por Bordo y Jonung, posee la característica de tener una forma de U, la cual es para el caso venezolano causada por las variables particulares de esta economía como los precios petroleros, los volúmenes de exportaciones petroleras y los términos de intercambio, caso contrario al modelo trimestral, debido a que este modelo utiliza una serie de tiempo menor y por lo tanto solo explica la parte ascendente de la curva característica de la velocidad.

La diferencia presente en el comportamiento de la velocidad de circulación en ambas especificaciones, no ha permitido la comprobación de la robustez del modelo, debido a que la series de tiempo anual abarca un periodo mayor que la serie de tiempo trimestral y además de que poseen especificaciones diferentes.

Finalmente, los resultados obtenidos en la evidencia empírica y que han sido explicados anteriormente han llevado a rechazar la hipótesis inicialmente planteada en este trabajo de investigación. No obstante es importante destacar que el hecho de que las variables

Tradicionales e Institucionales no sean significativas en el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero bajo la actual estructura, no implicará que estas variables no sean explicativas en el momento en que Venezuela cuente con una tradición institucional más sólida.

De ésta manera, el actual marco institucional dificulta el manejo de políticas monetarias, como consecuencia de la baja credibilidad de los agentes sobre la institucionalidad venezolana y el poco control que tienen los hacedores de políticas sobre las variables, tales como los precios petroleros, los términos de intercambio, y el ciclo del ingreso. Sin embargo, el tipo de cambio considerado dentro del costo de oportunidad, sería la única variable que podría ser controlada, aunque ésta es considerada una variable intermedia y no objetivo.

Por último, las recomendaciones que se desprenden de este trabajo de investigación para ser consideradas en un futuro son:

1. Modelar empíricamente el cambio estructural que afecta el comportamiento de la velocidad de circulación del dinero mediante propuestas que estudien un modelo anual que abarque desde el año 1968 hasta 1983; otro que comprendan desde el 83 en adelante y otro que tome en cuenta ambos períodos de estudio.

2. Extender este trabajo de investigación para ser aplicado a países de Latinoamérica de manera individual o en panel.
3. Modelar desde el punto de vista teórico el impacto sobre la velocidad de circulación del dinero con un nuevo cambio estructural contrario al presentado desde el año 1983.
4. Analizar empíricamente cada componente individual de la tasa comparativa, es decir, considerar por separado a la medida aproximada de la tasa de devaluación esperada y la tasa de interés externa, con el objeto de poder observar los efectos de controles cambiarios y ajustes sobre la economía.

BIBLIOGRAFÍA

- BARRO, Robert y Vittorio, GRILLI. “Macroeconomía: Teoría y Política”. McGraw-Hill. Madrid: 1997
- BORDO, Michael J. y Lars JONUNG. “The long-run behavior of the velocity of circulation”. Cambridge University Press. Estados Unidos: 1987.
- DEL BUFALO, E.: “Las teorías macroeconómicas después de Keynes”. Metropolis C.A: 1989.
- DELLA MAGGIORE, Guido: “Variabilidad de velocidad de circulación” . Seminario de Integración y Aplicación. Argentina: Diciembre 2001
- DORNBUSCH, Rudiger y Stanley, FISHER. “Macroeconomía”. McGraw-Hill, séptima edición. Madrid: 1998.
- FISHER, Irving. “The Purchasing Power of Money”. Macmillan Co:1911.

- FRY, Maxwell. “Money, Interest, and Banking in Economic Development”. The Johns Hopkins University Press, segunda edición. Londres: 1995.
- GORDON, Robert. “El Marco Monetario de Milton Friedman”. Chicago University: 1978.
- GREENE, William. “Análisis Econométrico”. Prentice Hall, tercera edición. Madrid: 1999.
- GUJARATI, Damodar N. “Econometría”. McGraw-Hill, tercera edición. Colombia: 1997.
- HIDALGO, Maritza. “Una primera aproximación a una definición empírica de dinero en Venezuela”. BCV: octubre 1984.
- KEYNES, J.M.“The General Theory of Employment, Interest and Money”. Macmillan: 1936.
- LIQUITAYA, José D. y Miguel ALVAREZ. “La velocidad de circulación del dinero en México: Un análisis de cointegración”. Revista Economía Teoría y Práctica, N° 9.4 1998.

- NOVALES, Alfonso. “Econometría”. McGraw-Hill, segunda edición. Madrid: 1993.
- ORTIZ, Nelson y Pedro FERMÍN. “Modelos de velocidad de circulación del dinero Predicción y Políticas”. B.C.V. Caracas: 1985.
- PERNAUT, Manuel y Eduardo, ORTIZ. “Introducción a la Teoría Económica”. Publicaciones UCAB. Caracas: 1995.
- SAMUELSON, Paul. “Economía”. McGraw-Hill, decimoquinta edición. Madrid: 1996.
- TOBIN, James: “Liquidity Preference as Behavior toward Risk” Review of Economics Studies: febrero, 1958.

ANEXOS

Anexo I: Test de Estacionariedad

Rezagos óptimos para las pruebas de estacionariedad

Serie anual

Variable	Nº rezagos	NIVELES		I DIFERENCIAS	
		Akaike	Schwarz	Akaike	Schwarz
Logv	6	-0.60275	-0.2188	-0.81768	-0.43057
	5	-0.6891	-0.35605	-0.61665	-0.2807
	4	-0.8092	-0.52631	-0.72783	-0.44236
	3	-0.77483	-0.5413	-0.83087	-0.59513
	2	-0.87127	-0.68624	-0.8242	-0.63738
	1	-0.96892	-0.8315	-0.91969	-0.78091
Logcl	6	-3.17174	-2.78778		
	5	-3.19603	-2.86298		
	4	-3.23601	-2.95312		
	3	-3.31081	-3.07728		
	2	-3.41517	-3.23014		
	1	-3.50604	-3.36863		
Logm12	6	-0.88486	-0.50091	-0.74596	-0.35885
	5	-0.94953	-0.61648	-0.78014	-0.44418
	4	-1.064	-0.78111	-0.88897	-0.6035
	3	-1.17425	-0.94072	-0.97724	-0.7415
	2	-1.18448	-0.99945	-1.0574	-0.87058
	1	-1.22719	-1.08978	-1.13378	-0.995
Logmna	6	2.81899	3.202941	2.921183	3.30829
	5	2.806648	3.139699	2.816723	3.152681
	4	2.701264	2.984153	2.776764	3.062237
	3	2.601513	2.835046	2.679242	2.914983
	2	2.500556	2.685586	2.570323	2.757149
	1	2.433349	2.570761	2.46582	2.604592
Logpp	6	0.357661	0.741613		
	5	0.357459	0.69051		
	4	0.401764	0.684652		
	3	0.477976	0.711509		
	2	0.427258	0.612289		
	1	0.42666	0.564073		
Logsinf	6	2.347735	2.731686		
	5	2.297572	2.630623		
	4	2.206436	2.489325		
	3	2.149734	2.383267		
	2	2.053864	2.238894		
	1	2.040702	2.178115		
Logtinta	6	0.562821	0.946773		
	5	0.481342	0.814393		
	4	0.491066	0.773954		
	3	0.56361	0.797143		
	2	0.512414	0.697444		
	1	0.532445	0.669658		

		NIVELES		DIFERENCIAS	
Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz	Akaike	Schwarz
Logxp	6	1.388945	1.772897	1.425604	1.812711
	5	1.401658	1.734709	1.354378	1.690335
	4	1.292352	1.575241	1.361361	1.646834
	3	1.236268	1.469801	1.249018	1.484758
	2	1.128737	1.313767	1.179094	1.36592
	1	1.072682	1.210294	1.077363	1.216136
Logyprpca	6	-13.2065	-12.8226	-12.916	-12.5289
	5	-13.317	-12.984	-12.9856	-12.6497
	4	-13.318	-13.0351	-13.0617	-12.7762
	3	-13.2419	-13.0084	-13.1766	-12.9409
	2	-12.206	-12.021	-13.0787	-12.8918
	1	-8.98607	-8.84866	-12.2284	-12.0897
tac	6	10.9008	11.28475		
	5	10.78865	11.1217		
	4	10.67555	10.95844		
	3	10.68209	10.91562		
	2	10.58281	10.76784		
	1	10.5794	10.71681		
Logvxp	6	-1.65806	-1.2741	-2.01202	-1.62491
	5	-1.75213	-1.41908	-1.54247	-1.20652
	4	-1.72064	-1.43775	-1.57261	-1.28713
	3	-1.82683	-1.5933	-1.65846	-1.42271
	2	-1.80079	-1.61576	-1.74089	-1.55406
	1	-1.83466	-1.69725	-1.76861	-1.62983

Serie trimestral

Variable	Nº rezagos	NIVELES		DIFERENCIAS	
		Akaike	Schwarz	Akaike	Schwarz
Logv	12	-2.12813	-1.65188	-2.08148	-1.60116
	11	-2.14309	-1.70457	-2.13097	-1.68873
	10	-2.17802	-1.77659	-2.15711	-1.75232
	9	-2.21473	-1.84978	-2.19013	-1.82215
	8	-2.23234	-1.90328	-2.22046	-1.8887
	7	-2.28072	-1.98696	-2.24691	-1.95075
	6	-2.3155	-2.05647	-2.29366	-2.03254
	5	-2.32327	-2.09842	-2.33108	-2.10443
	4	-2.33206	-2.14085	-2.3302	-2.13747
	3	-2.10326	-1.94515	-2.32989	-2.17055
	2	-2.12708	-2.00158	-2.12208	-1.9956
	1	-2.13315	-2.03974	-2.1487	-2.05458
Logcl	12	-3.95284	-3.47659		
	11	-3.90777	-3.46924		
	10	-3.92187	-3.52044		
	9	-3.95949	-3.59455		
	8	-3.95529	-3.62623		
	7	-3.97091	-3.67715		
	6	-3.99935	-3.74033		
	5	-4.04435	-3.8195		
	4	-4.08879	-3.89758		
	3	-3.59051	-3.43241		
	2	-3.52147	-3.39597		
	1	-3.4932	-3.39979		
Logm12	12	-2.22469	-1.74844	-2.1122	-1.63188
	11	-2.25418	-1.81565	-2.14355	-1.70131
	10	-2.24008	-1.83865	-2.19509	-1.7903
	9	-2.28256	-1.91762	-2.21252	-1.84455
	8	-2.33004	-2.00098	-2.26198	-1.93021
	7	-2.31624	-2.02249	-2.3079	-2.01175
	6	-2.35181	-2.09278	-2.31131	-2.05019
	5	-2.39749	-2.17264	-2.34624	-2.11959
	4	-2.43429	-2.24308	-2.3902	-2.19747
	3	-2.42061	-2.26251	-2.43043	-2.27109
	2	-2.45579	-2.33029	-2.42809	-2.30161
	1	-2.47884	-2.38544	-2.46054	-2.36641
Logmna	12	2.505562	2.981814	2.602791	3.083112
	11	2.503969	2.942492	2.562115	3.004349
	10	2.470233	2.871658	2.531168	2.935958
	9	2.444097	2.80904	2.508224	2.876198
	8	2.43706	2.766119	2.478112	2.809877
	7	2.404417	2.698176	2.451033	2.747186
	6	2.370209	2.629236	2.416997	2.678116
	5	2.350105	2.574954	2.374913	2.601562
	4	2.311713	2.502925	2.345589	2.538317
	3	2.275132	2.433233	2.305786	2.46513
	2	2.239086	2.36459	2.271294	2.397775
	1	2.208386	2.301794	2.236664	2.330792

Variable	Nº rezagos	NIVELES		DIFERENCIAS	
		Akaike	Schwarz	Akaike	Schwarz
Logxp	12	0.206202	0.682454	0.212272	0.692582
	11	0.234838	0.673361	0.192978	0.635212
	10	0.21364	0.615065	0.2101	0.614691
	9	0.184253	0.549196	0.188881	0.556855
	8	0.169836	0.498894	0.165286	0.497052
	7	0.137776	0.431535	0.149217	0.44537
	6	0.101787	0.360814	0.116879	0.377997
	5	0.068321	0.293171	0.077907	0.304556
	4	0.064137	0.255349	0.04232	0.235048
	3	0.021837	0.179939	0.043584	0.202928
	2	-0.01472	0.110784	0.003595	0.130076
	1	-0.04808	0.04533	-0.03507	0.059061
Logyprpca	12	-18.8642	-18.3879	-18.8389	-18.3588
	11	-18.9085	-18.4699	-18.8884	-18.4462
	10	-18.9244	-18.5229	-18.9233	-18.5185
	9	-18.9519	-18.587	-18.9115	-18.5435
	8	-18.9933	-18.6642	-18.9282	-18.5964
	7	-18.8052	-18.5115	-18.9395	-18.6433
	6	-18.5273	-18.2683	-18.816	-18.5549
	5	-18.5207	-18.2959	-18.443	-18.2164
	4	-18.4956	-18.3044	-18.4781	-18.2854
	3	-18.5217	-18.3636	-18.3852	-18.2259
	2	-16.6162	-16.4907	-18.3701	-18.2436
	1	-14.1958	-14.1024	-16.6244	-16.5303
tac	12	9.823529	10.29978		
	11	9.774261	10.21278		
	10	9.722162	10.12359		
	9	9.677604	10.04255		
	8	9.6288	9.957859		
	7	9.640888	9.934647		
	6	9.594626	9.853653		
	5	9.560917	9.785767		
	4	9.515841	9.707054		
	3	9.586928	9.74503		
	2	9.557186	9.68269		
	1	9.518487	9.611895		
Logvxp	12	-2.32438	-1.84813	-2.32377	-1.84345
	11	-2.34998	-1.91146	-2.35315	-1.91092
	10	-2.28118	-1.87976	-2.38084	-1.97605
	9	-2.30779	-1.94285	-2.30138	-1.9334
	8	-2.06928	-1.74022	-2.31587	-1.9841
	7	-2.07146	-1.7777	-2.09681	-1.80066
	6	-2.103	-1.84397	-2.10065	-1.83953
	5	-2.13411	-1.90926	-2.13184	-1.90519
	4	-2.17351	-1.98229	-2.1619	-1.96917
	3	-2.20961	-2.05151	-2.20057	-2.04122
	2	-2.23947	-2.11396	-2.237	-2.11052
	1	-2.11821	-2.02481	-2.26668	-2.17256

Serie Anual

EN NIVELES

Dickey-Fuller Aumentado

Logv

ADF Test Statistic	-0.745831	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:20

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGV(-1)	-0.072365	0.097026	-0.745831	0.4618
D(LOGV(-1))	-0.116268	0.191393	-0.607486	0.5483
C	0.097578	0.121324	0.804272	0.4278
R-squared	0.045107	Mean dependent var		0.007938
Adjusted R-squared	-0.020748	S.D. dependent var		0.141113
S.E. of regression	0.142569	Akaike info criterion		-0.968917
Sum squared resid	0.589454	Schwarz criterion		-0.831504
Log likelihood	18.50267	F-statistic		0.684942
Durbin-Watson stat	1.998317	Prob(F-statistic)		0.512089

Dickey-Fuller Aumentado

Logcl

ADF Test Statistic	-2.965393	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGCL)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 21:14

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL(-1)	-0.522920	0.176341	-2.965393	0.0060
D(LOGCL(-1))	0.129177	0.183229	0.705004	0.4864
C	4.42E-05	0.007088	0.006240	0.9951
R-squared	0.246609	Mean dependent var		0.000251
Adjusted R-squared	0.194651	S.D. dependent var		0.044679
S.E. of regression	0.040096	Akaike info criterion		-3.506039
Sum squared resid	0.046622	Schwarz criterion		-3.368626
Log likelihood	59.09663	F-statistic		4.746310
Durbin-Watson stat	1.967677	Prob(F-statistic)		0.016474

Dickey-Fuller Aumentado

Logm12

ADF Test Statistic	-1.551939	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 21:20

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12(-1)	-0.153141	0.098677	-1.551939	0.1315
D(LOGM12(-1))	0.020294	0.184090	0.110239	0.9130
C	-0.108116	0.071525	-1.511591	0.1415
R-squared	0.079145	Mean dependent var		-0.002419
Adjusted R-squared	0.015638	S.D. dependent var		0.126289
S.E. of regression	0.125298	Akaike info criterion		-1.227191
Sum squared resid	0.455285	Schwarz criterion		-1.089779
Log likelihood	22.63506	F-statistic		1.246233
Durbin-Watson stat	2.009380	Prob(F-statistic)		0.302534

Dickey-Fuller Aumentado

Logmna

ADF Test Statistic	-1.184071	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGMNA)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 21:21

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMNA(-1)	-0.102384	0.086468	-1.184071	0.2460
D(LOGMNA(-1))	-0.114865	0.188113	-0.610616	0.5462
C	-0.337805	0.411558	-0.820796	0.4185
R-squared	0.073159	Mean dependent var		0.099196
Adjusted R-squared	0.009239	S.D. dependent var		0.784936
S.E. of regression	0.781301	Akaike info criterion		2.433349
Sum squared resid	17.70253	Schwarz criterion		2.570761
Log likelihood	-35.93358	F-statistic		1.144535
Durbin-Watson stat	2.025283	Prob(F-statistic)		0.332336

Dickey-Fuller Aumentado

Logpp

ADF Test Statistic	-2.607808	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPP)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 17:14

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.169974	0.065179	-2.607808	0.0143
D(LOGPP(-1))	0.074351	0.169478	0.438705	0.6641
C	0.495919	0.171773	2.887053	0.0073
R-squared	0.194092	Mean dependent var		0.075402
Adjusted R-squared	0.138512	S.D. dependent var		0.308636
S.E. of regression	0.286465	Akaike info criterion		0.426660
Sum squared resid	2.379806	Schwarz criterion		0.564073
Log likelihood	-3.826561	F-statistic		3.492119
Durbin-Watson stat	2.029961	Prob(F-statistic)		0.043767

Dickey-Fuller Aumentado

Logpp

ADF Test Statistic	-4.135648	1% Critical Value*	-3.6852
		5% Critical Value	-2.9705
		10% Critical Value	-2.6242

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPP)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 17:15

Sample(adjusted): 1974 2001

Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.490354	0.118568	-4.135648	0.0005
D(LOGPP(-1))	0.107273	0.158273	0.677774	0.5053
D(LOGPP(-2))	-0.163332	0.162713	-1.003804	0.3269
D(LOGPP(-3))	0.029917	0.168769	0.177264	0.8610
D(LOGPP(-4))	-0.113993	0.175128	-0.650914	0.5222
D(LOGPP(-5))	0.188448	0.175152	1.075915	0.2942
C	1.408883	0.334581	4.210882	0.0004
R-squared	0.495466	Mean dependent var		0.060541
Adjusted R-squared	0.351314	S.D. dependent var		0.323045
S.E. of regression	0.260183	Akaike info criterion		0.357459
Sum squared resid	1.421604	Schwarz criterion		0.690510
Log likelihood	1.995580	F-statistic		3.437100
Durbin-Watson stat	1.852115	Prob(F-statistic)		0.015961

Dickey-Fuller Aumentado

Logsinf

ADF Test Statistic	-2.855089	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGSINF)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:37

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGSINF(-1)	-0.535986	0.187730	-2.855089	0.0079
D(LOGSINF(-1))	-0.019233	0.181488	-0.105975	0.9163
C	-2.667256	0.945333	-2.821498	0.0085
R-squared	0.285646	Mean dependent var		0.012671
Adjusted R-squared	0.236380	S.D. dependent var		0.734713
S.E. of regression	0.642032	Akaike info criterion		2.040702
Sum squared resid	11.95394	Schwarz criterion		2.178115
Log likelihood	-29.65123	F-statistic		5.798063
Durbin-Watson stat	1.969434	Prob(F-statistic)		0.007616

Dickey-Fuller Aumentado

Logtinta

ADF Test Statistic	-2.662462	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTINTA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:17

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA(-1)	-0.284979	0.107036	-2.662462	0.0125
D(LOGTINTA(-1))	-0.005589	0.171785	-0.032535	0.9743
C	0.147338	0.091618	1.608167	0.1186
R-squared	0.204892	Mean dependent var		-0.044285
Adjusted R-squared	0.150057	S.D. dependent var		0.327603
S.E. of regression	0.302025	Akaike info criterion		0.532445
Sum squared resid	2.645352	Schwarz criterion		0.669858
Log likelihood	-5.519123	F-statistic		3.736510
Durbin-Watson stat	2.058598	Prob(F-statistic)		0.035990

Dickey-Fuller Aumentado

Logtinta

ADF Test Statistic	-3.952026	1% Critical Value*	-3.6852
		5% Critical Value	-2.9705
		10% Critical Value	-2.6242

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTINTA)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 17:19

Sample(adjusted): 1974 2001

Included observations: 28 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA(-1)	-0.738866	0.186959	-3.952026	0.0007
D(LOGTINTA(-1))	0.172882	0.173823	0.994585	0.3313
D(LOGTINTA(-2))	-0.112462	0.172020	-0.653770	0.5204
D(LOGTINTA(-3))	0.085036	0.172403	0.493241	0.6270
D(LOGTINTA(-4))	-0.116727	0.175069	-0.666749	0.5122
D(LOGTINTA(-5))	0.122570	0.178357	0.687218	0.4995
C	0.356841	0.116245	3.069735	0.0058
R-squared	0.500957	Mean dependent var		-0.032407
Adjusted R-squared	0.358374	S.D. dependent var		0.345573
S.E. of regression	0.276809	Akaike info criterion		0.481342
Sum squared resid	1.609090	Schwarz criterion		0.814393
Log likelihood	0.261219	F-statistic		3.513430
Durbin-Watson stat	1.884489	Prob(F-statistic)		0.014491

Dickey-Fuller Aumentado

Logxp

ADF Test Statistic	0.379519	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGXP)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:21

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGXP(-1)	0.012853	0.033867	0.379519	0.7071
D(LOGXP(-1))	0.005675	0.200833	0.028256	0.9777
C	0.069896	0.403578	0.173190	0.8637
R-squared	0.005967	Mean dependent var		0.227423
Adjusted R-squared	-0.062587	S.D. dependent var		0.383897
S.E. of regression	0.395728	Akaike info criterion		1.072882
Sum squared resid	4.541423	Schwarz criterion		1.210294
Log likelihood	-14.16611	F-statistic		0.087035
Durbin-Watson stat	1.951263	Prob(F-statistic)		0.916883

Dickey-Fuller Aumentado

Logyprpca

ADF Test Statistic	-2.320515	1% Critical Value*	-3.6752
		5% Critical Value	-2.9665
		10% Critical Value	-2.6220

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:23

Sample(adjusted): 1973 2001

Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA(-1)	-0.001481	0.000638	-2.320515	0.0295
D(LOGYPRPCA(-1))	2.746025	0.189297	14.50641	0.0000
D(LOGYPRPCA(-2))	-2.901671	0.502561	-5.773769	0.0000
D(LOGYPRPCA(-3))	1.386760	0.488623	2.838097	0.0093
D(LOGYPRPCA(-4))	-0.261205	0.173719	-1.503610	0.1463
C	0.014835	0.006520	2.275358	0.0325
R-squared	0.999496	Mean dependent var		-0.011063
Adjusted R-squared	0.999387	S.D. dependent var		0.011442
S.E. of regression	0.000283	Akaike info criterion		-13.31802
Sum squared resid	1.85E-06	Schwarz criterion		-13.03513
Log likelihood	199.1113	F-statistic		9128.436
Durbin-Watson stat	2.055319	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Tac

ADF Test Statistic	-3.439689	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TAC)

Method: Least Squares

Date: 10/02/02 Time: 21:47

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC(-1)	-0.888340	0.258262	-3.439689	0.0018
D(TAC(-1))	-0.102150	0.183832	-0.555674	0.5827
C	26.77239	11.17358	2.396045	0.0232
R-squared	0.500742	Mean dependent var		0.190962
Adjusted R-squared	0.466311	S.D. dependent var		62.81539
S.E. of regression	45.88917	Akaike info criterion		10.57940
Sum squared resid	61068.67	Schwarz criterion		10.71681
Log likelihood	-166.2703	F-statistic		14.54313
Durbin-Watson stat	2.064636	Prob(F-statistic)		0.000042

Dickey-Fuller Aumentado**Logvxp**

ADF Test Statistic	-1.375923	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP)

Method: Least Squares

Date: 10/02/02 Time: 21:28

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP(-1)	-0.079830	0.058019	-1.375923	0.1794
D(LOGVXP(-1))	0.204324	0.178728	1.143212	0.2623
C	0.530786	0.388496	1.366258	0.1824
R-squared	0.092661	Mean dependent var		-0.004388
Adjusted R-squared	0.030086	S.D. dependent var		0.093900
S.E. of regression	0.092477	Akaike info criterion		-1.834660
Sum squared resid	0.248006	Schwarz criterion		-1.697247
Log likelihood	32.35456	F-statistic		1.480802
Durbin-Watson stat	2.073124	Prob(F-statistic)		0.244150

I DIFERENCIAS

Dickey-Fuller Aumentado

Logv

ADF Test Statistic	-4.379881	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 02:29

Sample(adjusted): 1971 2001

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGV(-1))	-1.255730	0.286704	-4.379881	0.0002
D(LOGV(-1),2)	0.082427	0.188023	0.438388	0.6645
C	0.008919	0.026300	0.339142	0.7370
R-squared	0.582196	Mean dependent var		-0.002865
Adjusted R-squared	0.552353	S.D. dependent var		0.218103
S.E. of regression	0.145925	Akaike info criterion		-0.919687
Sum squared resid	0.596232	Schwarz criterion		-0.780914
Log likelihood	17.25515	F-statistic		19.50854
Durbin-Watson stat	1.976382	Prob(F-statistic)		0.000005

Dickey-Fuller Aumentado

Logm12

ADF Test Statistic	-3.286103	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 02:22

Sample(adjusted): 1971 2001

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM12(-1))	-0.890043	0.270851	-3.286103	0.0027
D(LOGM12(-1),2)	-0.153892	0.186763	-0.823994	0.4169
C	-0.001669	0.023564	-0.070849	0.9440
R-squared	0.537212	Mean dependent var		0.000436
Adjusted R-squared	0.504155	S.D. dependent var		0.186195
S.E. of regression	0.131111	Akaike info criterion		-1.133775
Sum squared resid	0.481325	Schwarz criterion		-0.995002
Log likelihood	20.57351	F-statistic		16.25142
Durbin-Watson stat	2.052523	Prob(F-statistic)		0.000021

Dickey-Fuller Aumentado

Logmna

ADF Test Statistic	-5.027390	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGMNA,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 02:24

Sample(adjusted): 1971 2001

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGMNA(-1))	-1.427794	0.284003	-5.027390	0.0000
D(LOGMNA(-1),2)	0.224774	0.188837	1.190303	0.2439
C	0.139959	0.146095	0.958007	0.3463
R-squared	0.597792	Mean dependent var		-0.033728
Adjusted R-squared	0.569062	S.D. dependent var		1.208022
S.E. of regression	0.793016	Akaike info criterion		2.465820
Sum squared resid	17.60849	Schwarz criterion		2.604592
Log likelihood	-35.22020	F-statistic		20.80782
Durbin-Watson stat	1.953430	Prob(F-statistic)		0.000003

Dickey-Fuller Aumentado

Logxp

ADF Test Statistic	-4.404224	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGXP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 02:30

Sample(adjusted): 1971 2001

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGXP(-1))	-1.144892	0.259953	-4.404224	0.0001
D(LOGXP(-1),2)	0.179463	0.191644	0.936439	0.3571
C	0.264882	0.093221	2.841444	0.0083
R-squared	0.495668	Mean dependent var		-0.008192
Adjusted R-squared	0.459644	S.D. dependent var		0.538818
S.E. of regression	0.396080	Akaike info criterion		1.077363
Sum squared resid	4.392615	Schwarz criterion		1.216136
Log likelihood	-13.69912	F-statistic		13.75947
Durbin-Watson stat	1.945479	Prob(F-statistic)		0.000069

Dickey-Fuller Aumentado**Logyprpc**

ADF Test Statistic	-2.670209	1% Critical Value*	-3.6752
		5% Critical Value	-2.9665
		10% Critical Value	-2.6220

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 23:32

Sampled(adjusted): 1973 2001

Included observations: 29 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1))	-0.027721	0.010381	-2.670209	0.0134
D(LOGYPRPCA(-1),2)	1.965382	0.181476	10.82997	0.0000
D(LOGYPRPCA(-2),2)	-1.415905	0.322228	-4.394113	0.0002
D(LOGYPRPCA(-3),2)	0.409112	0.175747	2.327853	0.0287
C	-0.000292	0.000121	-2.405084	0.0242
R-squared	0.992732	Mean dependent var		-0.000524
Adjusted R-squared	0.991521	S.D. dependent var		0.003346
S.E. of regression	0.000308	Akaike info criterion		-13.17663
Sum squared resid	2.28E-06	Schwarz criterion		-12.94089
Log likelihood	196.0611	F-statistic		819.5620
Durbin-Watson stat	1.996060	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado**Logvxp**

ADF Test Statistic	-2.793373	1% Critical Value*	-3.6576
		5% Critical Value	-2.9591
		10% Critical Value	-2.6181

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/02/02 Time: 21:29

Sampled(adjusted): 1971 2001

Included observations: 31 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGVXP(-1))	-0.669342	0.239618	-2.793373	0.0093
D(LOGVXP(-1),2)	-0.179742	0.187060	-0.960879	0.3448
C	-0.003097	0.017216	-0.179884	0.8585
R-squared	0.424559	Mean dependent var		0.001100
Adjusted R-squared	0.383456	S.D. dependent var		0.121564
S.E. of regression	0.095453	Akaike info criterion		-1.768606
Sum squared resid	0.255114	Schwarz criterion		-1.629833
Log likelihood	30.41339	F-statistic		10.32918
Durbin-Watson stat	2.044353	Prob(F-statistic)		0.000437

Serie Trimestral
EN NIVELES

Dickey-Fuller Aumentado

Logv

ADF Test Statistic	-1.414893	1% Critical Value*	-3.5239
		5% Critical Value	-2.9023
		10% Critical Value	-2.5882

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:50

Sample(adjusted): 1984:2 2001:4

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGV(-1)	-0.027212	0.019232	-1.414893	0.1619
D(LOGV(-1))	-0.122169	0.110353	-1.107080	0.2723
D(LOGV(-2))	-0.103404	0.110299	-0.937488	0.3520
D(LOGV(-3))	0.058162	0.110173	0.527915	0.5994
D(LOGV(-4))	0.477802	0.109340	4.369892	0.0000
C	0.020245	0.010659	1.899329	0.0620
R-squared	0.273406	Mean dependent var		0.015974
Adjusted R-squared	0.217515	S.D. dependent var		0.081865
S.E. of regression	0.072416	Akaike info criterion		-2.332057
Sum squared resid	0.340865	Schwarz criterion		-2.140845
Log likelihood	88.78803	F-statistic		4.891707
Durbin-Watson stat	1.831320	Prob(F-statistic)		0.000735

Dickey-Fuller Aumentado

Logcl

ADF Test Statistic	-5.358977	1% Critical Value*	-3.5239
		5% Critical Value	-2.9023
		10% Critical Value	-2.5882

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGCL)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:08

Sample(adjusted): 1984:2 2001:4

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL(-1)	-0.643047	0.119994	-5.358977	0.0000
D(LOGCL(-1))	0.257492	0.127342	2.022053	0.0473
D(LOGCL(-2))	0.261530	0.110077	2.375871	0.0205
D(LOGCL(-3))	0.056582	0.105139	0.538160	0.5923
D(LOGCL(-4))	0.649332	0.095179	6.822244	0.0000
C	-0.001508	0.003582	-0.420992	0.6751
R-squared	0.689176	Mean dependent var		0.000429
Adjusted R-squared	0.665266	S.D. dependent var		0.052001
S.E. of regression	0.030086	Akaike info criterion		-4.088788
Sum squared resid	0.058836	Schwarz criterion		-3.897576
Log likelihood	151.1520	F-statistic		28.82428
Durbin-Watson stat	1.997346	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logm12

ADF Test Statistic	-1.105140	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:23

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12(-1)	-0.034148	0.030899	-1.105140	0.2728
D(LOGM12(-1))	0.077803	0.118746	0.655201	0.5145
C	-0.027668	0.026927	-1.027504	0.3077
R-squared	0.020448	Mean dependent var		0.000778
Adjusted R-squared	-0.007145	S.D. dependent var		0.068442
S.E. of regression	0.068686	Akaike info criterion		-2.478844
Sum squared resid	0.334963	Schwarz criterion		-2.385435
Log likelihood	94.71721	F-statistic		0.741073
Durbin-Watson stat	2.015976	Prob(F-statistic)		0.480252

Dickey-Fuller Aumentado

Logmna

ADF Test Statistic	-1.536095	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGMNA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:27

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMNA(-1)	-0.043478	0.028304	-1.536095	0.1290
D(LOGMNA(-1))	-0.059177	0.118881	-0.497788	0.6202
C	-0.015996	0.131171	-0.121951	0.9033
R-squared	0.036667	Mean dependent var		0.131702
Adjusted R-squared	0.009531	S.D. dependent var		0.719064
S.E. of regression	0.715629	Akaike info criterion		2.208386
Sum squared resid	36.36088	Schwarz criterion		2.301794
Log likelihood	-78.71029	F-statistic		1.351239
Durbin-Watson stat	1.907483	Prob(F-statistic)		0.265496

Dickey-Fuller Aumentado

Logpp

ADF Test Statistic	-3.189444	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPP)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:39

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.192059	0.060217	-3.189444	0.0021
D(LOGPP(-1))	0.291680	0.114106	2.556211	0.0127
C	0.538845	0.171440	3.143045	0.0024
R-squared	0.160118	Mean dependent var		-0.005912
Adjusted R-squared	0.136459	S.D. dependent var		0.156362
S.E. of regression	0.145302	Akaike info criterion		-0.980307
Sum squared resid	1.499002	Schwarz criterion		-0.886899
Log likelihood	39.27137	F-statistic		6.767821
Durbin-Watson stat	1.925589	Prob(F-statistic)		0.002041

Dickey-Fuller Aumentado

Logpp

ADF Test Statistic	-3.584712	1% Critical Value*	-3.5226
		5% Critical Value	-2.9017
		10% Critical Value	-2.5879

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPP)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:29

Sample(adjusted): 1984:1 2001:4

Included observations: 72 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.239439	0.066794	-3.584712	0.0006
D(LOGPP(-1))	0.371407	0.115862	3.205606	0.0021
D(LOGPP(-2))	-0.103191	0.118267	-0.872525	0.3860
D(LOGPP(-3))	0.274965	0.117045	2.349223	0.0218
C	0.670090	0.189368	3.538554	0.0007
R-squared	0.240665	Mean dependent var		-0.007015
Adjusted R-squared	0.195331	S.D. dependent var		0.158377
S.E. of regression	0.142069	Akaike info criterion		-0.998091
Sum squared resid	1.352303	Schwarz criterion		-0.839989
Log likelihood	40.93127	F-statistic		5.308771
Durbin-Watson stat	1.956060	Prob(F-statistic)		0.000895

Dickey-Fuller Aumentado

Logsinf

ADF Test Statistic	-3.741542	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGSINF)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:42

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGSINF(-1)	-0.483416	0.129202	-3.741542	0.0004
D(LOGSINF(-1))	-0.217057	0.115833	-1.873883	0.0651
C	-2.518807	0.679094	-3.709069	0.0004
R-squared	0.341332	Mean dependent var		-0.000650
Adjusted R-squared	0.322778	S.D. dependent var		0.969965
S.E. of regression	0.798218	Akaike info criterion		2.426825
Sum squared resid	45.23777	Schwarz criterion		2.520233
Log likelihood	-86.79254	F-statistic		18.39668
Durbin-Watson stat	2.004518	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logtinta

ADF Test Statistic	-3.467232	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTINTA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:49

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA(-1)	-0.230769	0.066557	-3.467232	0.0009
D(LOGTINTA(-1))	0.325328	0.113457	2.867405	0.0054
C	0.119940	0.039109	3.066835	0.0031
R-squared	0.182130	Mean dependent var		0.004189
Adjusted R-squared	0.159092	S.D. dependent var		0.189633
S.E. of regression	0.173895	Akaike info criterion		-0.621032
Sum squared resid	2.147007	Schwarz criterion		-0.527624
Log likelihood	25.97818	F-statistic		7.905451
Durbin-Watson stat	1.928144	Prob(F-statistic)		0.000795

Dickey-Fuller Aumentado

Logxp

ADF Test Statistic	-0.777311	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGXP)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:52

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGXP(-1)	-0.010631	0.013677	-0.777311	0.4396
D(LOGXP(-1))	0.145616	0.119879	1.214688	0.2285
C	0.191137	0.170095	1.123709	0.2649
R-squared	0.026672	Mean dependent var	0.071201	
Adjusted R-squared	-0.000746	S.D. dependent var	0.231495	
S.E. of regression	0.231581	Akaike info criterion	-0.048078	
Sum squared resid	3.807713	Schwarz criterion	0.045330	
Log likelihood	4.778894	F-statistic	0.972804	
Durbin-Watson stat	1.939443	Prob(F-statistic)	0.383002	

Dickey-Fuller Aumentado

Logyprpca

ADF Test Statistic	-2.229889	1% Critical Value*	-3.5297
		5% Critical Value	-2.9048
		10% Critical Value	-2.5896

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 22:53

Sample(adjusted): 1985:2 2001:4

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA(-1)	-0.000525	0.000235	-2.229889	0.0297
D(LOGYPRPCA(-1))	3.257937	0.117946	27.62223	0.0000
D(LOGYPRPCA(-2))	-3.985132	0.370326	-10.76115	0.0000
D(LOGYPRPCA(-3))	1.953572	0.488895	3.995894	0.0002
D(LOGYPRPCA(-4))	0.733536	0.426752	1.718880	0.0911
D(LOGYPRPCA(-5))	-2.730863	0.427390	-6.389625	0.0000
D(LOGYPRPCA(-6))	3.238913	0.495081	6.542190	0.0000
D(LOGYPRPCA(-7))	-1.939224	0.380445	-5.097253	0.0000
D(LOGYPRPCA(-8))	0.474258	0.123669	3.834913	0.0003
C	0.004596	0.002062	2.228965	0.0298
R-squared	0.999962	Mean dependent var	-0.000588	
Adjusted R-squared	0.999956	S.D. dependent var	0.002545	
S.E. of regression	1.70E-05	Akaike info criterion	-18.99327	
Sum squared resid	1.64E-08	Schwarz criterion	-18.66421	
Log likelihood	646.2745	F-statistic	164909.7	
Durbin-Watson stat	1.908451	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dickey-Fuller Aumentado

tac

ADF Test Statistic	-6.267040	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TAC)

Method: Least Squares

Date: 10/01/02 Time: 14:34

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC(-1)	-1.106699	0.176590	-6.267040	0.0000
D(TAC(-1))	0.002100	0.118788	0.017675	0.9859
C	17.14517	4.229500	4.053711	0.0001
R-squared	0.551871	Mean dependent var		-0.053763
Adjusted R-squared	0.539248	S.D. dependent var		40.76829
S.E. of regression	27.67299	Akaike info criterion		9.518487
Sum squared resid	54371.41	Schwarz criterion		9.611895
Log likelihood	-349.1840	F-statistic		43.71832
Durbin-Watson stat	1.998731	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

tac

ADF Test Statistic	-4.660718	1% Critical Value*	-3.5239
		5% Critical Value	-2.9023
		10% Critical Value	-2.5882

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(TAC)

Method: Least Squares

Date: 10/01/02 Time: 14:39

Sample(adjusted): 1984:2 2001:4

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC(-1)	-1.395838	0.299490	-4.660718	0.0000
D(TAC(-1))	0.281723	0.259665	1.084945	0.2820
D(TAC(-2))	0.274341	0.219476	1.249977	0.2158
D(TAC(-3))	0.221157	0.175762	1.258280	0.2128
D(TAC(-4))	0.109995	0.117508	0.936065	0.3527
C	20.92822	5.743197	3.644002	0.0005
R-squared	0.584857	Mean dependent var		-1.188878
Adjusted R-squared	0.552923	S.D. dependent var		40.49319
S.E. of regression	27.07529	Akaike info criterion		9.515841
Sum squared resid	47649.62	Schwarz criterion		9.707054
Log likelihood	-331.8124	F-statistic		18.31454
Durbin-Watson stat	1.999119	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logvxp

ADF Test Statistic	-0.110878	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP)

Method: Least Squares

Date: 09/30/02 Time: 18:32

Sample(adjusted): 1983:4 2001:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP(-1)	-0.003636	0.032790	-0.110878	0.9120
D(LOGVXP(-1))	-0.330109	0.122694	-2.690497	0.0089
D(LOGVXP(-2))	-0.427776	0.122332	-3.496857	0.0008
C	0.038153	0.172226	0.221529	0.8253
R-squared	0.187885	Mean dependent var		0.012640
Adjusted R-squared	0.152576	S.D. dependent var		0.083533
S.E. of regression	0.076897	Akaike info criterion		-2.239465
Sum squared resid	0.408007	Schwarz criterion		-2.113961
Log likelihood	85.74048	F-statistic		5.321124
Durbin-Watson stat	1.896149	Prob(F-statistic)		0.002340

Dickey-Fuller Aumentado

Logvxp

ADF Test Statistic	-0.141100	1% Critical Value*	-3.5345
		5% Critical Value	-2.9069
		10% Critical Value	-2.5907

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP)

Method: Least Squares

Date: 09/30/02 Time: 18:31

Sample(adjusted): 1986:1 2001:4

Included observations: 64 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP(-1)	-0.004963	0.035172	-0.141100	0.8883
D(LOGVXP(-1))	-0.380460	0.155943	-2.439740	0.0182
D(LOGVXP(-2))	-0.284864	0.167159	-1.704154	0.0944
D(LOGVXP(-3))	0.125336	0.160760	0.779650	0.4392
D(LOGVXP(-4))	0.075929	0.148531	0.511200	0.6114
D(LOGVXP(-5))	-0.134977	0.141077	-0.956758	0.3432
D(LOGVXP(-6))	-0.226906	0.138725	-1.635654	0.1081
D(LOGVXP(-7))	-0.123936	0.141882	-0.873513	0.3865
D(LOGVXP(-8))	0.048276	0.142820	0.338018	0.7367
D(LOGVXP(-9))	-0.098095	0.147435	-0.665342	0.5088
D(LOGVXP(-10))	-0.112888	0.140301	-0.804610	0.4248
D(LOGVXP(-11))	-0.316158	0.130866	-2.415887	0.0193
C	0.056248	0.186514	0.301577	0.7642
R-squared	0.365157	Mean dependent var		0.014436
Adjusted R-squared	0.215782	S.D. dependent var		0.077151
S.E. of regression	0.068322	Akaike info criterion		-2.349982
Sum squared resid	0.238061	Schwarz criterion		-1.911459
Log likelihood	88.19944	F-statistic		2.444571
Durbin-Watson stat	1.655423	Prob(F-statistic)		0.013412

I DIFERENCIAS

Dickey-Fuller Aumentado

Logv

ADF Test Statistic	-2.957429	1% Critical Value*	-3.5239
		5% Critical Value	-2.9023
		10% Critical Value	-2.5882

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 20:16

Sample(adjusted): 1984:2 2001:4

Included observations: 71 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGV(-1))	-0.750978	0.253929	-2.957429	0.0043
D(LOGV(-1),2)	-0.387790	0.213556	-1.815867	0.0739
D(LOGV(-2),2)	-0.508569	0.163441	-3.111633	0.0027
D(LOGV(-3),2)	-0.463791	0.109714	-4.227290	0.0001
C	0.013197	0.009494	1.389924	0.1692
R-squared	0.657822	Mean dependent var		-0.001248
Adjusted R-squared	0.637083	S.D. dependent var		0.121116
S.E. of regression	0.072964	Akaike info criterion		-2.329892
Sum squared resid	0.351363	Schwarz criterion		-2.170549
Log likelihood	87.71117	F-statistic		31.72045
Durbin-Watson stat	1.802029	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logv

ADF Test Statistic	-3.697812	1% Critical Value*	-3.5267
		5% Critical Value	-2.9035
		10% Critical Value	-2.5889

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 20:14

Sample(adjusted): 1984:4 2001:4

Included observations: 69 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGV(-1))	-1.081144	0.292374	-3.697812	0.0005
D(LOGV(-1),2)	-0.015693	0.268629	-0.058417	0.9536
D(LOGV(-2),2)	-0.036083	0.254730	-0.141650	0.8878
D(LOGV(-3),2)	0.004864	0.221482	0.021961	0.9825
D(LOGV(-4),2)	0.434464	0.178832	2.429451	0.0180
D(LOGV(-5),2)	0.218181	0.126677	1.722344	0.0900
C	0.018444	0.009925	1.858233	0.0679
R-squared	0.687386	Mean dependent var		-0.001877
Adjusted R-squared	0.657133	S.D. dependent var		0.122795
S.E. of regression	0.071903	Akaike info criterion		-2.331081
Sum squared resid	0.320539	Schwarz criterion		-2.104432
Log likelihood	87.42229	F-statistic		22.72125
Durbin-Watson stat	1.990280	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logm12

ADF Test Statistic	-5.098370	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 01:29

Sample(adjusted): 1983:4 2001:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM12(-1))	-0.831091	0.163011	-5.098370	0.0000
D(LOGM12(-1),2)	-0.115800	0.118940	-0.973599	0.3336
C	0.000726	0.008111	0.089470	0.9290
R-squared	0.476087	Mean dependent var		0.000510
Adjusted R-squared	0.461118	S.D. dependent var		0.094402
S.E. of regression	0.069299	Akaike info criterion		-2.460540
Sum squared resid	0.336166	Schwarz criterion		-2.366411
Log likelihood	92.80969	F-statistic		31.80500
Durbin-Watson stat	1.973215	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logmna

ADF Test Statistic	-6.297384	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGMNA,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 01:32

Sample(adjusted): 1983:4 2001:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGMNA(-1))	-1.138069	0.180721	-6.297384	0.0000
D(LOGMNA(-1),2)	0.077279	0.121739	0.634794	0.5276
C	0.135257	0.086911	1.556265	0.1242
R-squared	0.518966	Mean dependent var		0.009332
Adjusted R-squared	0.505222	S.D. dependent var		1.031591
S.E. of regression	0.725626	Akaike info criterion		2.236664
Sum squared resid	36.85733	Schwarz criterion		2.330792
Log likelihood	-78.63823	F-statistic		37.75986
Durbin-Watson stat	1.965510	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logxp

ADF Test Statistic	-5.932771	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGXP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/27/02 Time: 01:38

Sample(adjusted): 1983:4 2001:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGXP(-1))	-0.950677	0.160242	-5.932771	0.0000
D(LOGXP(-1),2)	0.102654	0.121406	0.845544	0.4007
C	0.067471	0.029911	2.255687	0.0272
R-squared	0.425474	Mean dependent var		-0.005515
Adjusted R-squared	0.409059	S.D. dependent var		0.303138
S.E. of regression	0.233030	Akaike info criterion		-0.035067
Sum squared resid	3.801224	Schwarz criterion		0.059061
Log likelihood	4.279962	F-statistic		25.91982
Durbin-Watson stat	1.947160	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logyprpca

ADF Test Statistic	-1.038972	1% Critical Value*	-3.5297
		5% Critical Value	-2.9048
		10% Critical Value	-2.5896

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,2)

Method: Least Squares

Date: 09/29/02 Time: 18:05

Sample(adjusted): 1985:2 2001:4

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1))	-0.001194	0.001149	-1.038972	0.3031
D(LOGYPRPCA(-1),2)	2.298116	0.120262	19.10926	0.0000
D(LOGYPRPCA(-2),2)	-1.720908	0.268021	-6.420805	0.0000
D(LOGYPRPCA(-3),2)	0.171437	0.265767	0.645065	0.5214
D(LOGYPRPCA(-4),2)	1.002032	0.236365	4.239340	0.0001
D(LOGYPRPCA(-5),2)	-1.784630	0.268284	-6.652018	0.0000
D(LOGYPRPCA(-6),2)	1.416639	0.271953	5.209129	0.0000
D(LOGYPRPCA(-7),2)	-0.401296	0.123278	-3.255214	0.0019
C	-1.90E-06	2.23E-06	-0.852043	0.3977
R-squared	0.996579	Mean dependent var		-2.66E-05
Adjusted R-squared	0.996107	S.D. dependent var		0.000281
S.E. of regression	1.75E-05	Akaike info criterion		-18.93948
Sum squared resid	1.78E-08	Schwarz criterion		-18.64333
Log likelihood	643.4727	F-statistic		2111.819
Durbin-Watson stat	1.846709	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logvxp

ADF Test Statistic	-9.187814	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/30/02 Time: 18:30

Sample(adjusted): 1983:4 2001:4

Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGVXP(-1))	-1.761328	0.191703	-9.187814	0.0000
D(LOGVXP(-1),2)	0.429047	0.120931	3.547849	0.0007
C	0.019084	0.009085	2.100681	0.0393
R-squared	0.637592	Mean dependent var		0.003663
Adjusted R-squared	0.627238	S.D. dependent var		0.125057
S.E. of regression	0.076353	Akaike info criterion		-2.266684
Sum squared resid	0.408079	Schwarz criterion		-2.172556
Log likelihood	85.73398	F-statistic		61.57625
Durbin-Watson stat	1.898424	Prob(F-statistic)		0.000000

Dickey-Fuller Aumentado

Logvxp

ADF Test Statistic	-3.198240	1% Critical Value*	-3.5345
		5% Critical Value	-2.9069
		10% Critical Value	-2.5907

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/30/02 Time: 18:27

Sample(adjusted): 1986:1 2001:4

Included observations: 64 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGVXP(-1))	-2.437154	0.762030	-3.198240	0.0024
D(LOGVXP(-1),2)	1.057074	0.723589	1.460876	0.1501
D(LOGVXP(-2),2)	0.776012	0.662561	1.171231	0.2468
D(LOGVXP(-3),2)	0.903866	0.606760	1.489660	0.1424
D(LOGVXP(-4),2)	0.979461	0.546382	1.792629	0.0789
D(LOGVXP(-5),2)	0.842039	0.489893	1.718821	0.0916
D(LOGVXP(-6),2)	0.612859	0.439057	1.395854	0.1687
D(LOGVXP(-7),2)	0.488387	0.383383	1.273890	0.2084
D(LOGVXP(-8),2)	0.536360	0.312795	1.714735	0.0923
D(LOGVXP(-9),2)	0.435618	0.219744	1.982389	0.0527
D(LOGVXP(-10),2)	0.319255	0.127791	2.498265	0.0157
C	0.029983	0.011629	2.578340	0.0128
R-squared	0.716181	Mean dependent var		0.003736
Adjusted R-squared	0.656142	S.D. dependent var		0.115409
S.E. of regression	0.067675	Akaike info criterion		-2.380842
Sum squared resid	0.238154	Schwarz criterion		-1.976052
Log likelihood	88.18695	F-statistic		11.92866
Durbin-Watson stat	1.660357	Prob(F-statistic)		0.000000

II DIFERENCIAS

Dickey-Fuller Aumentado

logypRPCA

ADF Test Statistic	-2.236088	1% Critical Value*	-3.5297
		5% Critical Value	-2.9048
		10% Critical Value	-2.5896

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Augmented Dickey-Fuller Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,3)

Method: Least Squares

Date: 09/29/02 Time: 18:06

Sample(adjusted): 1985:2 2001:4

Included observations: 67 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1),2)	-0.024893	0.011132	-2.236088	0.0291
D(LOGYPRPCA(-1),3)	1.356128	0.114490	11.84492	0.0000
D(LOGYPRPCA(-2),3)	-0.424808	0.160196	-2.651808	0.0103
D(LOGYPRPCA(-3),3)	-0.224499	0.142152	-1.579282	0.1196
D(LOGYPRPCA(-4),3)	0.776706	0.141768	5.478726	0.0000
D(LOGYPRPCA(-5),3)	-1.038279	0.162388	-6.393820	0.0000
D(LOGYPRPCA(-6),3)	0.445782	0.115681	3.853535	0.0003
C	-1.37E-06	2.18E-06	-0.631823	0.5299
R-squared	0.937618	Mean dependent var		-3.98E-06
Adjusted R-squared	0.930216	S.D. dependent var		6.65E-05
S.E. of regression	1.76E-05	Akaike info criterion		-18.95089
Sum squared resid	1.82E-08	Schwarz criterion		-18.68765
Log likelihood	642.8549	F-statistic		126.6831
Durbin-Watson stat	1.867662	Prob(F-statistic)		0.000000

Serie Anual

EN NIVELES

Phillips-Perron

logv

PP Test Statistic	-1.050881	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.018189
Residual variance with correction		0.016734

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGV)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 16:41
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGV(-1)	-0.098505	0.087917	-1.120433	0.2711
C	0.127128	0.111382	1.141367	0.2625
R-squared	0.038920	Mean dependent var		0.005318
Adjusted R-squared	0.007917	S.D. dependent var		0.139703
S.E. of regression	0.139149	Akaike info criterion		-1.047852
Sum squared resid	0.600236	Schwarz criterion		-0.957154
Log likelihood	19.28955	F-statistic		1.255371
Durbin-Watson stat	2.175027	Prob(F-statistic)		0.271135

Phillips-Perron
 Logcl

PP Test Statistic	-2.986220	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.001473
Residual variance with correction		0.001464

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGCL)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:08
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL(-1)	-0.455121	0.152116	-2.991942	0.0054
C	-0.001026	0.006895	-0.148741	0.8827
R-squared	0.224063	Mean dependent var		-0.000602
Adjusted R-squared	0.199033	S.D. dependent var		0.044247
S.E. of regression	0.039600	Akaike info criterion		-3.561282
Sum squared resid	0.048613	Schwarz criterion		-3.470585
Log likelihood	60.76116	F-statistic		8.951717
Durbin-Watson stat	1.843182	Prob(F-statistic)		0.005398

Phillips-Perron

LogM12

PP Test Statistic	-1.814875	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.013810
Residual variance with correction	0.018046

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:44

Sample(adjusted): 1969 2001

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12(-1)	-0.148560	0.091331	-1.626610	0.1139
C	-0.104532	0.065971	-1.584504	0.1232
R-squared	0.078638	Mean dependent var	-0.002862	
Adjusted R-squared	0.048917	S.D. dependent var	0.124326	
S.E. of regression	0.121247	Akaike info criterion	-1.323280	
Sum squared resid	0.455727	Schwarz criterion	-1.232583	
Log likelihood	23.83413	F-statistic	2.645860	
Durbin-Watson stat	1.967086	Prob(F-statistic)	0.113944	

Phillips-Perron

LogMNA

PP Test Statistic	-1.257054	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.544625
Residual variance with correction	0.422434

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGMNA)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 16:46

Sample(adjusted): 1969 2001

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMNA(-1)	-0.111649	0.080071	-1.394386	0.1731
C	-0.399133	0.381090	-1.047343	0.3030
R-squared	0.059018	Mean dependent var	0.099078	
Adjusted R-squared	0.028664	S.D. dependent var	0.772574	
S.E. of regression	0.761421	Akaike info criterion	2.351431	
Sum squared resid	17.97263	Schwarz criterion	2.442129	
Log likelihood	-36.79862	F-statistic	1.944312	
Durbin-Watson stat	2.184847	Prob(F-statistic)	0.173115	

Phillips-Perron

Logpp

PP Test Statistic	-2.294185	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.077065
Residual variance with correction	0.066499

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGPP)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:24
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.135790	0.060013	-2.262700	0.0308
C	0.405352	0.155411	2.608251	0.0139
R-squared	0.141745	Mean dependent var		0.072291
Adjusted R-squared	0.114060	S.D. dependent var		0.304301
S.E. of regression	0.286421	Akaike info criterion		0.395986
Sum squared resid	2.543152	Schwarz criterion		0.486683
Log likelihood	-4.533763	F-statistic		5.119813
Durbin-Watson stat	1.859416	Prob(F-statistic)		0.030808

Phillips-Perron

Logsinf

PP Test Statistic	-3.246325	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.386789
Residual variance with correction	0.378578

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGSINF)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:25
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGSINF(-1)	-0.520369	0.159340	-3.265778	0.0027
C	-2.616575	0.806743	-3.243381	0.0028
R-squared	0.255976	Mean dependent var		-0.007308
Adjusted R-squared	0.231975	S.D. dependent var		0.732193
S.E. of regression	0.641672	Akaike info criterion		2.009214
Sum squared resid	12.76405	Schwarz criterion		2.099912
Log likelihood	-31.15204	F-statistic		10.66531
Durbin-Watson stat	1.990559	Prob(F-statistic)		0.002666

Phillips-Perron

Logtinta

PP Test Statistic	-2.376180	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.084664
Residual variance with correction		0.060170

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGTINTA)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:26
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting end points

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA(-1)	-0.237142	0.096759	-2.450853	0.0201
C	0.126450	0.086178	1.467311	0.1524
R-squared	0.162313	Mean dependent var		-0.041493
Adjusted R-squared	0.135291	S.D. dependent var		0.322842
S.E. of regression	0.300210	Akaike info criterion		0.490024
Sum squared resid	2.793910	Schwarz criterion		0.580721
Log likelihood	-6.085388	F-statistic		6.006678
Durbin-Watson stat	2.050343	Prob(F-statistic)		0.020092

Phillips-Perron

Logxp

PP Test Statistic	0.721748	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.138871
Residual variance with correction		0.112817

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGXP)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 16:56
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGXP(-1)	0.016821	0.030011	0.560489	0.5792
C	0.016916	0.368208	0.045942	0.9637
R-squared	0.010032	Mean dependent var		0.219855
Adjusted R-squared	-0.021902	S.D. dependent var		0.380344
S.E. of regression	0.384487	Akaike info criterion		0.984876
Sum squared resid	4.582729	Schwarz criterion		1.075574
Log likelihood	-14.25046	F-statistic		0.314148
Durbin-Watson stat	1.934056	Prob(F-statistic)		0.579174

Phillips-Perron

LogYPRPCA

PP Test Statistic	-2.191156	1% Critical Value*	-2.6344
		5% Critical Value	-1.9514
		10% Critical Value	-1.6211

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.000148
Residual variance with correction	0.000521

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(LOGYPRPCA)
Method: Least Squares
Date: 10/13/02 **Time:** 16:58
Sample(adjusted): 1969 2001
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA(-1)	-0.000859	0.000209	-4.108038	0.0003
R-squared	0.000121	Mean dependent var	-0.008821	
Adjusted R-squared	0.000121	S.D. dependent var	0.012338	
S.E. of regression	0.012337	Akaike info criterion	-5.922628	
Sum squared resid	0.004870	Schwarz criterion	-5.877279	
Log likelihood	98.72336	Durbin-Watson stat	0.066474	

Phillips-Perron

tac

PP Test Statistic	-5.521160	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	1885.827
Residual variance with correction	2285.401

Phillips-Perron Test Equation
Dependent Variable: D(TAC)
Method: Least Squares
Date: 10/02/02 **Time:** 21:50
Sample(adjusted): 1969 2001
Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC(-1)	-0.980059	0.179137	-5.470999	0.0000
C	28.79154	9.385903	3.067530	0.0045
R-squared	0.491235	Mean dependent var	0.225781	
Adjusted R-squared	0.474823	S.D. dependent var	61.82644	
S.E. of regression	44.80506	Akaike info criterion	10.50121	
Sum squared resid	62232.30	Schwarz criterion	10.59191	
Log likelihood	-171.2700	F-statistic	29.93183	
Durbin-Watson stat	2.009044	Prob(F-statistic)	0.000006	

Phillips-Perron**Logvxp**

PP Test Statistic	-1.397309	1% Critical Value*	-3.6422
		5% Critical Value	-2.9527
		10% Critical Value	-2.6148

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3 Residual variance with no correction Residual variance with correction	(Newey-West suggests: 3)	0.007903
		0.012933

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGVXP)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:02
 Sample(adjusted): 1969 2001
 Included observations: 33 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP(-1)	-0.067733	0.055315	-1.224487	0.2300
C	0.449840	0.371067	1.212288	0.2346
R-squared	0.046135	Mean dependent var		-0.004106
Adjusted R-squared	0.015366	S.D. dependent var		0.092435
S.E. of regression	0.091723	Akaike info criterion		-1.881406
Sum squared resid	0.260804	Schwarz criterion		-1.790709
Log likelihood	33.04320	F-statistic		1.499370
Durbin-Watson stat	1.591671	Prob(F-statistic)		0.229993

EN DIFERENCIAS

Phillips-Perron

Logv

PP Test Statistic	-6.508867	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.018774
Residual variance with correction		0.017764

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGV,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:28
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGV(-1))	-1.163088	0.179463	-6.480940	0.0000
C	0.009069	0.025047	0.362088	0.7198
R-squared	0.583348	Mean dependent var		0.000999
Adjusted R-squared	0.569460	S.D. dependent var		0.215667
S.E. of regression	0.141511	Akaike info criterion		-1.012417
Sum squared resid	0.600761	Schwarz criterion		-0.920809
Log likelihood	18.19868	F-statistic		42.00258
Durbin-Watson stat	2.017211	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logm12

PP Test Statistic	-5.790957	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.015409
Residual variance with correction		0.019243

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGM12,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:09
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM12(-1))	-1.051622	0.182297	-5.768737	0.0000
C	-0.002574	0.022670	-0.113546	0.9104
R-squared	0.525904	Mean dependent var		0.000594
Adjusted R-squared	0.510101	S.D. dependent var		0.183169
S.E. of regression	0.128205	Akaike info criterion		-1.209908
Sum squared resid	0.493097	Schwarz criterion		-1.118300
Log likelihood	21.35853	F-statistic		33.27833
Durbin-Watson stat	1.984449	Prob(F-statistic)		0.000003

Phillips-Perron

Logmna

PP Test Statistic	-6.547953	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.579949
Residual variance with correction		0.444237

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGMNA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:22
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGMNA(-1))	-1.171374	0.183174	-6.394881	0.0000
C	0.120468	0.140885	0.855082	0.3993
R-squared	0.576836	Mean dependent var		-0.024935
Adjusted R-squared	0.562731	S.D. dependent var		1.189419
S.E. of regression	0.786519	Akaike info criterion		2.418062
Sum squared resid	18.55837	Schwarz criterion		2.509670
Log likelihood	-36.68899	F-statistic		40.89451
Durbin-Watson stat	2.044193	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logpp

PP Test Statistic	-4.988051	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.091809
Residual variance with correction		0.085995

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGPP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 16:40
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGPP(-1))	-0.927386	0.185138	-5.009158	0.0000
C	0.069424	0.057381	1.209893	0.2358
R-squared	0.455453	Mean dependent var		-0.006913
Adjusted R-squared	0.437301	S.D. dependent var		0.417175
S.E. of regression	0.312937	Akaike info criterion		0.574831
Sum squared resid	2.937884	Schwarz criterion		0.666439
Log likelihood	-7.197289	F-statistic		25.09167
Durbin-Watson stat	1.941871	Prob(F-statistic)		0.000023

Phillips-Perron

Logtinta

PP Test Statistic	-6.101468	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.102874
Residual variance with correction		0.077674

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGTINTA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 16:42
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGTINTA(-1))	-1.104001	0.184000	-6.000010	0.0000
C	-0.049582	0.059304	-0.836071	0.4097
R-squared	0.545455	Mean dependent var		0.006648
Adjusted R-squared	0.530304	S.D. dependent var		0.483347
S.E. of regression	0.331259	Akaike info criterion		0.688629
Sum squared resid	3.291977	Schwarz criterion		0.780238
Log likelihood	-9.018069	F-statistic		36.00012
Durbin-Watson stat	2.034459	Prob(F-statistic)		0.000001

Phillips-Perron

Logxp

PP Test Statistic	-5.198004	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.142624
Residual variance with correction		0.119322

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGXP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/28/02 Time: 12:32
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGXP(-1))	-0.967432	0.185217	-5.223251	0.0000
C	0.219821	0.081384	2.701036	0.0113
R-squared	0.476278	Mean dependent var		-0.006003
Adjusted R-squared	0.458821	S.D. dependent var		0.530201
S.E. of regression	0.390042	Akaike info criterion		1.015336
Sum squared resid	4.563979	Schwarz criterion		1.106945
Log likelihood	-14.24538	F-statistic		27.28235
Durbin-Watson stat	1.956434	Prob(F-statistic)		0.000012

Phillips-Perron**LogYPRPCA**

PP Test Statistic	-1.687402	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	9.21E-06
Residual variance with correction	3.25E-05

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,2)

Method: Least Squares

Date: 09/28/02 Time: 12:33

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1))	-0.063398	0.044916	-1.411495	0.1684
C	-0.001107	0.000681	-1.626416	0.1143
R-squared	0.062275	Mean dependent var		-0.000549
Adjusted R-squared	0.031017	S.D. dependent var		0.003184
S.E. of regression	0.003135	Akaike info criterion		-8.632116
Sum squared resid	0.000295	Schwarz criterion		-8.540508
Log likelihood	140.1139	F-statistic		1.992318
Durbin-Watson stat	0.101225	Prob(F-statistic)		0.168387

Phillips-Perron**Logvxp**

PP Test Statistic	-4.639474	1% Critical Value*	-3.6496
		5% Critical Value	-2.9558
		10% Critical Value	-2.6164

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.008256
Residual variance with correction	0.010009

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP,2)

Method: Least Squares

Date: 10/02/02 Time: 21:36

Sample(adjusted): 1970 2001

Included observations: 32 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGVXP(-1))	-0.815882	0.180755	-4.513736	0.0001
C	-0.003279	0.016625	-0.197243	0.8450
R-squared	0.404452	Mean dependent var		0.001634
Adjusted R-squared	0.384601	S.D. dependent var		0.119626
S.E. of regression	0.093843	Akaike info criterion		-1.833921
Sum squared resid	0.264197	Schwarz criterion		-1.742312
Log likelihood	31.34273	F-statistic		20.37381
Durbin-Watson stat	2.052067	Prob(F-statistic)		0.000092

Serie Trimestral
EN NIVELES

Phillips-Perron

Logy

PP Test Statistic	-0.623223	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.006374
Residual variance with correction		0.004821

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGV)
 Method: Least Squares
 Date: 09/26/02 Time: 23:42
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGV(-1)	-0.014783	0.020372	-0.725641	0.4704
C	0.016923	0.010784	1.569266	0.1209
R-squared	0.007161	Mean dependent var		0.013017
Adjusted R-squared	-0.006439	S.D. dependent var		0.080665
S.E. of regression	0.080924	Akaike info criterion		-2.164308
Sum squared resid	0.478055	Schwarz criterion		-2.102509
Log likelihood	83.16156	F-statistic		0.526555
Durbin-Watson stat	2.119554	Prob(F-statistic)		0.470379

Phillips-Perron

Logcl

PP Test Statistic	-5.796686	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.001756
Residual variance with correction		0.001827

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGCL)
 Method: Least Squares
 Date: 09/26/02 Time: 23:34
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL(-1)	-0.626924	0.109036	-5.749714	0.0000
C	-0.000579	0.004908	-0.118071	0.9063
R-squared	0.311705	Mean dependent var		0.000395
Adjusted R-squared	0.302277	S.D. dependent var		0.050850
S.E. of regression	0.042475	Akaike info criterion		-3.453499
Sum squared resid	0.131701	Schwarz criterion		-3.391699
Log likelihood	131.5062	F-statistic		33.05922
Durbin-Watson stat	2.196564	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

LogM12

PP Test Statistic	-1.143577	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.004496
Residual variance with correction	0.005450

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGM12)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:22
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12(-1)	-0.030860	0.030195	-1.022023	0.3101
C	-0.024694	0.026250	-0.940743	0.3499
R-squared	0.014107	Mean dependent var		0.000906
Adjusted R-squared	0.000601	S.D. dependent var		0.067987
S.E. of regression	0.067967	Akaike info criterion		-2.513293
Sum squared resid	0.337222	Schwarz criterion		-2.451493
Log likelihood	96.24849	F-statistic		1.044530
Durbin-Watson stat	1.845528	Prob(F-statistic)		0.310145

Phillips-Perron

LogMNA

PP Test Statistic	-1.228931	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.501320
Residual variance with correction	0.406229

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGMNA)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:24
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGMNA(-1)	-0.036174	0.027798	-1.301328	0.1972
C	-0.010024	0.129965	-0.077130	0.9387
R-squared	0.022672	Mean dependent var		0.120261
Adjusted R-squared	0.009284	S.D. dependent var		0.721028
S.E. of regression	0.717674	Akaike info criterion		2.200701
Sum squared resid	37.59903	Schwarz criterion		2.262500
Log likelihood	-80.52627	F-statistic		1.693455
Durbin-Watson stat	2.033956	Prob(F-statistic)		0.197238

Phillips-Perron

Logpp

PP Test Statistic	-2.856531	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.021835
Residual variance with correction		0.028963

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGPP)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:40

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP(-1)	-0.152860	0.059429	-2.572160	0.0121
C	0.427298	0.169494	2.521026	0.0139
R-squared	0.083099	Mean dependent var		-0.006391
Adjusted R-squared	0.070539	S.D. dependent var		0.155357
S.E. of regression	0.149778	Akaike info criterion		-0.933025
Sum squared resid	1.637634	Schwarz criterion		-0.871226
Log likelihood	36.98845	F-statistic		6.616007
Durbin-Watson stat	1.483878	Prob(F-statistic)		0.012140

Phillips-Perron

Logsinf

PP Test Statistic	-5.738011	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.649905
Residual variance with correction		0.705068

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGSINF)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:40

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGSINF(-1)	-0.618129	0.109755	-5.631915	0.0000
C	-3.234970	0.579364	-5.583656	0.0000
R-squared	0.302893	Mean dependent var		-0.015603
Adjusted R-squared	0.293343	S.D. dependent var		0.972053
S.E. of regression	0.817136	Akaike info criterion		2.460282
Sum squared resid	48.74289	Schwarz criterion		2.522081
Log likelihood	-90.26056	F-statistic		31.71847
Durbin-Watson stat	2.111240	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron**Logtinta**

PP Test Statistic	-3.001071	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.031948
Residual variance with correction	0.042300

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGTINTA)

Method: Least Squares

Date: 09/26/02 Time: 23:41

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA(-1)	-0.176065	0.066198	-2.659663	0.0096
C	0.093178	0.039220	2.375797	0.0201
R-squared	0.088341	Mean dependent var		0.004946
Adjusted R-squared	0.075853	S.D. dependent var		0.188461
S.E. of regression	0.181172	Akaike info criterion		-0.552430
Sum squared resid	2.396112	Schwarz criterion		-0.490631
Log likelihood	22.71614	F-statistic		7.073805
Durbin-Watson stat	1.449563	Prob(F-statistic)		0.009609

Phillips-Perron**LogXP**

PP Test Statistic	-0.633550	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	0.052041
Residual variance with correction	0.059014

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGXP)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 17:43

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGXP(-1)	-0.008177	0.013448	-0.607994	0.5451
C	0.170188	0.167248	1.017576	0.3122
R-squared	0.005038	Mean dependent var		0.069806
Adjusted R-squared	-0.008591	S.D. dependent var		0.230243
S.E. of regression	0.231229	Akaike info criterion		-0.064508
Sum squared resid	3.903096	Schwarz criterion		-0.002708
Log likelihood	4.419039	F-statistic		0.369657
Durbin-Watson stat	1.684581	Prob(F-statistic)		0.545078

Phillips-Perron**LogYPRPCA**

PP Test Statistic	0.732926	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		5.37E-06
Residual variance with correction		2.10E-05

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGYPRPCA)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:45
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA(-1)	0.032130	0.011812	2.720030	0.0082
C	-0.282235	0.103489	-2.727214	0.0080
R-squared	0.092024	Mean dependent var		-0.000744
Adjusted R-squared	0.079586	S.D. dependent var		0.002448
S.E. of regression	0.002349	Akaike info criterion		-9.243678
Sum squared resid	0.000403	Schwarz criterion		-9.181879
Log likelihood	348.6379	F-statistic		7.398566
Durbin-Watson stat	0.014694	Prob(F-statistic)		0.008153

Phillips-Perron**TAC**

PP Test Statistic	-9.492109	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		725.7131
Residual variance with correction		696.4902

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(TAC)
 Method: Least Squares
 Date: 10/01/02 Time: 14:39
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC(-1)	-1.103361	0.116480	-9.472561	0.0000
C	16.99213	3.629905	4.681150	0.0000
R-squared	0.551403	Mean dependent var		-0.045143
Adjusted R-squared	0.545257	S.D. dependent var		40.49196
S.E. of regression	27.30560	Akaike info criterion		9.478365
Sum squared resid	54428.48	Schwarz criterion		9.540165
Log likelihood	-353.4387	F-statistic		89.72940
Durbin-Watson stat	1.998918	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

LogVXP

PP Test Statistic	-0.022011	1% Critical Value*	-3.5188
		5% Critical Value	-2.9001
		10% Critical Value	-2.5871

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.006663
Residual variance with correction		0.003442

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGVXP)
 Method: Least Squares
 Date: 10/13/02 Time: 17:33
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP(-1)	-0.021378	0.034132	-0.626320	0.5331
C	0.124653	0.179254	0.695401	0.4890
R-squared	0.005345	Mean dependent var		0.012543
Adjusted R-squared	-0.008280	S.D. dependent var		0.082400
S.E. of regression	0.082740	Akaike info criterion		-2.119921
Sum squared resid	0.499752	Schwarz criterion		-2.058121
Log likelihood	81.49702	F-statistic		0.392277
Durbin-Watson stat	2.210564	Prob(F-statistic)		0.533058

EN DIFERENCIAS

Phillips-Perron

LogmV

PP Test Statistic	-9.202675	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.006438
Residual variance with correction		0.005372

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGV,2)

Method: Least Squares

Date: 10/13/02 Time: 19:18

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGV(-1))	-1.092618	0.119679	-9.129542	0.0000
C	0.014841	0.009623	1.542259	0.1274
R-squared	0.536526	Mean dependent var		-0.001430
Adjusted R-squared	0.530089	S.D. dependent var		0.118667
S.E. of regression	0.081346	Akaike info criterion		-2.153546
Sum squared resid	0.476441	Schwarz criterion		-2.091274
Log likelihood	81.68119	F-statistic		83.34853
Durbin-Watson stat	1.991929	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logm12

PP Test Statistic	-7.998389	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.004604
Residual variance with correction		0.004888

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGM12,2)

Method: Least Squares

Date: 09/29/02 Time: 18:10

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGM12(-1))	-0.939911	0.117840	-7.976142	0.0000
C	0.000752	0.007997	0.094047	0.9253
R-squared	0.469100	Mean dependent var		0.000348
Adjusted R-squared	0.461727	S.D. dependent var		0.093764
S.E. of regression	0.068792	Akaike info criterion		-2.488815
Sum squared resid	0.340725	Schwarz criterion		-2.426543
Log likelihood	94.08615	F-statistic		63.61885
Durbin-Watson stat	2.009943	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logmna

PP Test Statistic	-8.948755	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.507693
Residual variance with correction		0.457170

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGMNA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/29/02 Time: 18:11
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGMNA(-1))	-1.069501	0.119806	-8.926951	0.0000
C	0.138702	0.084835	1.634972	0.1064
R-squared	0.525349	Mean dependent var		0.030975
Adjusted R-squared	0.518757	S.D. dependent var		1.041281
S.E. of regression	0.722354	Akaike info criterion		2.214053
Sum squared resid	37.56928	Schwarz criterion		2.276325
Log likelihood	-79.91995	F-statistic		79.69046
Durbin-Watson stat	1.907262	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logxp

PP Test Statistic	-7.177667	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.051893
Residual variance with correction		0.048099

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGXP,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/29/02 Time: 18:12
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGXP(-1))	-0.861571	0.119193	-7.228348	0.0000
C	0.060775	0.028308	2.146914	0.0352
R-squared	0.420519	Mean dependent var		-0.004119
Adjusted R-squared	0.412470	S.D. dependent var		0.301294
S.E. of regression	0.230944	Akaike info criterion		-0.066631
Sum squared resid	3.840117	Schwarz criterion		-0.004359
Log likelihood	4.465355	F-statistic		52.24902
Durbin-Watson stat	1.931050	Prob(F-statistic)		0.000000

Phillips-Perron

Logyprpca

PP Test Statistic	-0.740433	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	7.31E-08
Residual variance with correction	2.73E-07

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,2)
 Method: Least Squares
 Date: 09/29/02 Time: 18:14
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1))	-0.001600	0.013115	-0.122022	0.9032
C	-1.43E-05	3.32E-05	-0.431661	0.6673
R-squared	0.000207	Mean dependent var	-1.32E-05	
Adjusted R-squared	-0.013679	S.D. dependent var	0.000272	
S.E. of regression	0.000274	Akaike info criterion	-13.53893	
Sum squared resid	5.41E-06	Schwarz criterion	-13.47666	
Log likelihood	502.9404	F-statistic	0.014889	
Durbin-Watson stat	0.056714	Prob(F-statistic)	0.903221	

Phillips-Perron

Logyprpca

PP Test Statistic	-1.847871	1% Critical Value*	-3.5213
		5% Critical Value	-2.9012
		10% Critical Value	-2.5876

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)
Residual variance with no correction	4.15E-09
Residual variance with correction	1.39E-08

Phillips-Perron Test Equation
 Dependent Variable: D(LOGYPRPCA,3)
 Method: Least Squares
 Date: 09/29/02 Time: 18:15
 Sample(adjusted): 1983:4 2001:4
 Included observations: 73 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGYPRPCA(-1),2)	-0.028358	0.028082	-1.009831	0.3160
C	-2.01E-07	7.66E-06	-0.026189	0.9792
R-squared	0.014159	Mean dependent var	1.82E-07	
Adjusted R-squared	0.000274	S.D. dependent var	6.53E-05	
S.E. of regression	6.53E-05	Akaike info criterion	-16.40703	
Sum squared resid	3.03E-07	Schwarz criterion	-16.34427	
Log likelihood	600.8565	F-statistic	1.019759	
Durbin-Watson stat	0.188972	Prob(F-statistic)	0.316005	

Phillips-Perron

Logvxp

PP Test Statistic	-10.35606	1% Critical Value*	-3.5200
		5% Critical Value	-2.9006
		10% Critical Value	-2.5874

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Lag truncation for Bartlett kernel: 3	(Newey-West suggests: 3)	
Residual variance with no correction		0.006507
Residual variance with correction		0.003851

Phillips-Perron Test Equation

Dependent Variable: D(LOGVXP,2)

Method: Least Squares

Date: 09/30/02 Time: 18:33

Sample(adjusted): 1983:3 2001:4

Included observations: 74 after adjusting endpoints

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
D(LOGVXP(-1))	-1.219909	0.124253	-9.817915	0.0000
C	0.014539	0.009572	1.518947	0.1332
R-squared	0.572425	Mean dependent var		0.003549
Adjusted R-squared	0.566486	S.D. dependent var		0.124201
S.E. of regression	0.081776	Akaike info criterion		-2.143005
Sum squared resid	0.481489	Schwarz criterion		-2.080733
Log likelihood	81.29120	F-statistic		96.39145
Durbin-Watson stat	1.997336	Prob(F-statistic)		0.000000

Anexo II: Test de Causalidad

Rezagos óptimos para el VAR⁴³

Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz
Logcl	6	-3.185092	-1.937249
	5	-3.453637	-2.406905
	4	-3.684154	-2.835488
	3	-3.923458	-3.269566
	2	-4.224383	-3.761806
	1	-4.452165	-4.17734
Logm12	6	-0.941848	0.305995
	5	-1.246202	-0.19947
	4	-1.535689	-0.687023
	3	-1.668915	-1.015022
	2	-1.921487	-1.458911
	1	-2.19559	-1.920765
Logmna	6	2.59532	3.843163
	5	2.318799	3.365531
	4	2.123103	2.971769
	3	1.975289	2.629181
	2	1.642177	2.104754
	1	1.384306	1.659131
Logpp	6	-0.664252	0.583591
	5	-0.826918	0.219814
	4	-0.758555	0.090111
	3	-0.557947	0.095945
	2	-0.686135	-0.223558
	1	-0.597551	-0.322725
Logsinf	6	1.687418	2.935261
	5	1.445404	2.492136
	4	1.138772	1.987438
	3	0.976143	1.630035
	2	0.749633	1.212209
	1	0.667433	0.942259
Logtinta	6	-0.753858	0.493985
	5	-1.065244	-0.018512
	4	-0.692954	0.155712
	3	-0.487491	0.166401
	2	-0.617814	-0.155237
	1	-0.539825	-0.264999
Logxp	6	0.668369	1.916212
	5	0.489625	1.536357
	4	0.24422	1.092887
	3	0.169387	0.82328
	2	-0.085885	0.376692
	1	-0.37944	-0.104614

⁴³ Los rezagos óptimos fueron obtenidos de acuerdo al orden de integración de cada variable.

Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz
Logyprpca	6	-13.42845	-12.1806
	5	-13.51404	-12.46731
	4	-13.70167	-12.853
	3	-13.7986	-13.14471
	2	-12.98745	-12.52488
	1	-9.605005	-9.330179
tac	6	10.33183	11.57967
	5	10.02518	11.07191
	4	9.876334	10.725
	3	9.633103	10.28699
	2	9.524593	9.98717
	1	9.408545	9.68337
Logvxp	6	-2.267611	-1.019768
	5	-2.264945	-1.218213
	4	-2.564048	-1.715382
	3	-2.768513	-2.114621
	2	-2.936964	-2.474388
	1	-2.997304	-2.722479

Serie Trimestral

Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz
Logcl	12	-5.908658	-4.207758
	11	-5.892735	-4.341038
	10	-5.965624	-4.560635
	9	-6.094358	-4.833648
	8	-6.202757	-5.083958
	7	-6.297827	-5.318633
	6	-6.379116	-5.537279
	5	-6.491091	-5.784421
	4	-6.238264	-5.664626
	3	-6.006483	-5.563798
	2	-5.70767	-5.393908
	1	-5.635721	-5.448905
Logm12	12	-4.389984	-2.689083
	11	-4.436457	-2.88476
	10	-4.46457	-3.059581
	9	-4.496711	-3.236001
	8	-4.60963	-3.490831
	7	-4.685838	-3.706644
	6	-4.575668	-3.733831
	5	-4.656424	-3.949754
	4	-4.73608	-4.162443
	3	-4.662041	-4.219356
	2	-4.675554	-4.361792
	1	-4.667361	-4.480545
Logmna	12	0.782086	2.482987
	11	0.657598	2.209295
	10	0.583866	1.988855
	9	0.494354	1.755064
	8	0.413496	1.532295
	7	0.334146	1.313341
	6	0.201636	1.043474
	5	0.140137	0.846807
	4	0.052081	0.625718
	3	0.204982	0.647667
	2	0.094452	0.408213
	1	0.009631	0.196447
Logpp	12	-3.030128	-1.329228
	11	-3.098432	-1.546734
	10	-3.069782	-1.664793
	9	-3.070417	-1.809706
	8	-3.122543	-2.003744
	7	-3.241398	-2.262203
	6	-3.137252	-2.295415
	5	-3.179607	-2.472937
	4	-3.217576	-2.643939
	3	-2.996175	-2.55349
	2	-3.070443	-2.756682
	1	-3.053726	-2.86691

Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz
Logsinf	12	0.736096	2.436997
	11	0.674918	2.226615
	10	0.605187	2.010176
	9	0.503285	1.763995
	8	0.462685	1.581484
	7	0.356234	1.335429
	6	0.23722	1.079058
	5	0.223528	0.930197
	4	0.199757	0.773394
	3	0.311411	0.754096
	2	0.208966	0.522728
	1	0.184505	0.371321
Logtinta	12	-2.425879	-0.724979
	11	-2.556349	-1.004652
	10	-2.551239	-1.146251
	9	-2.600435	-1.339725
	8	-2.681226	-1.562427
	7	-2.821335	-1.84214
	6	-2.785853	-1.944016
	5	-2.836834	-2.130164
	4	-2.851638	-2.278001
	3	-2.626688	-2.184002
	2	-2.714022	-2.40026
	1	-2.678778	-2.491962
Logxp	12	-2.243484	-0.542583
	11	-2.270732	-0.719035
	10	-2.341825	-0.936837
	9	-2.371101	-1.110391
	8	-2.379467	-1.260667
	7	-2.504804	-1.525609
	6	-2.450942	-1.609105
	5	-2.369306	-1.662636
	4	-2.276871	-1.703234
	3	-2.107145	-1.66446
	2	-2.226838	-1.913077
	1	-2.293429	-2.106613
Logyprpca	12	-20.94211	-19.24121
	11	-20.9958	-19.4441
	10	-21.02727	-19.62228
	9	-21.10581	-19.8451
	8	-21.17672	-20.05792
	7	-20.97353	-20.13169
	6	-20.97353	-20.13169
	5	-20.97123	-20.26456
	4	-20.74781	-20.17418
	3	-20.4723	-20.02962
	2	-18.69939	-18.38563
	1	-15.64992	-15.4631

Variable	Nº rezagos	Akaike	Schwarz
Tac	12	7.972348	9.673249
	11	7.838136	9.389833
	10	7.704823	9.109812
	9	7.548246	8.808956
	8	7.525114	8.643913
	7	7.380883	8.360077
	6	7.299261	8.141098
	5	7.234929	7.941599
	4	7.20326	7.776897
	3	7.488492	7.931177
	2	7.375336	7.689097
	1	7.296061	7.482877
Logvxp	12	-4.391744	-2.690843
	11	-4.494112	-2.942415
	10	-4.439308	-3.03432
	9	-4.361175	-3.100465
	8	-4.185041	-3.066242
	7	-4.255908	-3.276713
	6	-4.346168	-3.504331
	5	-4.345637	-3.638967
	4	-4.358209	-3.784571
	3	-4.235983	-3.793298
	2	-4.342523	-4.028762
	1	-4.28523	-4.098414

VAR DE LAS VARIABLES

LOGCL

Date: 09/30/02 Time: 16:46
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGCL
D(LOGV(-1))	-0.168723 (0.18274) (-0.92331)	-0.022729 (0.05129) (-0.44315)
LOGCL(-1)	0.205103 (0.55441) (0.36995)	0.543050 (0.15560) (3.48994)
C	0.009206 (0.02542) (0.36217)	0.000192 (0.00713) (0.02690)
R-squared	0.031362	0.296168
Adj. R-squared	-0.035441	0.247628
Sum sq. resids	0.597939	0.047102
S.E. equation	0.143592	0.040302
F-statistic	0.469469	6.101517
Log likelihood	18.27401	58.93271
Akaike AIC	-0.954626	-3.495795
Schwarz SC	-0.817213	-3.358382
Mean dependent	0.007938	-0.000223
S.D. dependent	0.141113	0.046463
Determinant Residual Covariance		2.75E-05
Log Likelihood		77.23464
Akaike Information Criteria		-4.452165
Schwarz Criteria		-4.177340

LOGM12

Date: 09/30/02 Time: 16:48
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGM12)
D(LOGV(-1))	-0.155734 (0.17954) (-0.86742)	0.221104 (0.16033) (1.37905)
D(LOGM12(-1))	0.203747 (0.20130) (1.01216)	-0.041589 (0.17976) (-0.23136)
C	0.009632 (0.02504) (0.38462)	-0.004078 (0.02236) (-0.18235)
R-squared	0.059997	0.064045
Adj. R-squared	-0.004830	-0.000504
Sum sq. resids	0.580262	0.462750
S.E. equation	0.141453	0.126321
F-statistic	0.925491	0.992193
Log likelihood	18.75415	22.37482
Akaike AIC	-0.984634	-1.210926
Schwarz SC	-0.847221	-1.073514
Mean dependent	0.007938	-0.002419
S.D. dependent	0.141113	0.126289
Determinant Residual Covariance		0.000262
Log Likelihood		41.12944
Akaike Information Criteria		-2.195590
Schwarz Criteria		-1.920765

LOGMNA

Date: 09/30/02 Time: 17:51
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGMNA)
D(LOGV(-1))	-0.159713 (0.17574) (-0.90880)	1.418997 (0.97977) (1.44829)
D(LOGMNA(-1))	-0.048832 (0.03227) (-1.51308)	-0.174681 (0.17993) (-0.97085)
C	0.015107 (0.02485) (0.60799)	0.111034 (0.13853) (0.80151)
R-squared	0.097999	0.093888
Adj. R-squared	0.035792	0.031398
Sum sq. resids	0.556804	17.30660
S.E. equation	0.138565	0.772515
F-statistic	1.575377	1.502440
Log likelihood	19.41442	-35.57166
Akaike AIC	-1.025901	2.410729
Schwarz SC	-0.888489	2.548142
Mean dependent	0.007938	0.099196
S.D. dependent	0.141113	0.784936
Determinant Residual Covariance		0.009406
Log Likelihood		-16.14889
Akaike Information Criteria		1.384306
Schwarz Criteria		1.659131

LOGPP

Date: 09/30/02 Time: 18:02
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGPP
D(LOGV(-1))	-0.170929 (0.18477) (-0.92510)	0.111746 (0.36881) (0.30299)
LOGPP(-1)	0.008665 (0.03315) (0.26140)	0.826883 (0.06617) (12.4965)
C	-0.012626 (0.08681) (-0.14545)	0.509151 (0.17328) (2.93831)
R-squared	0.029078	0.847967
Adj. R-squared	-0.037882	0.837482
Sum sq. resids	0.599349	2.388040
S.E. equation	0.143761	0.286960
F-statistic	0.434259	80.87385
Log likelihood	18.23633	-3.881826
Akaike AIC	-0.952271	0.430114
Schwarz SC	-0.814858	0.567527
Mean dependent	0.007938	2.585411
S.D. dependent	0.141113	0.711821
Determinant Residual Covariance		0.001296
Log Likelihood		15.56081
Akaike Information Criteria		-0.597551
Schwarz Criteria		-0.322725

LOGPP

Date: 09/30/02 Time: 18:06
 Sample(adjusted): 1974 2001
 Included observations: 28 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGPP)
D(LOGV(-1))	-0.404189 (0.23063) (-1.75258)	-0.383887 (0.72975) (-0.52605)
D(LOGV(-2))	-0.456652 (0.23350) (-1.95568)	-0.756321 (0.73885) (-1.02365)
D(LOGV(-3))	-0.181434 (0.23708) (-0.76530)	0.303537 (0.75017) (0.40462)
D(LOGV(-4))	0.309628 (0.20742) (1.49274)	0.065184 (0.65634) (0.09931)
D(LOGV(-5))	-0.291862 (0.18368) (-1.58896)	-0.423852 (0.58121) (-0.72925)
D(LOGPP(-1))	-0.226060 (0.08215) (-2.75189)	0.172177 (0.25993) (0.66239)
D(LOGPP(-2))	-0.041680 (0.09822) (-0.42437)	-0.119754 (0.31079) (-0.38533)
D(LOGPP(-3))	-0.306589 (0.09390) (-3.26511)	-0.163147 (0.29712) (-0.54910)
D(LOGPP(-4))	-0.151666 (0.11355) (-1.33562)	-0.162934 (0.35931) (-0.45346)
D(LOGPP(-5))	0.018275 (0.11541) (0.15836)	0.213698 (0.36517) (0.58520)
C	0.076454 (0.03236) (2.36263)	0.073088 (0.10239) (0.71379)
R-squared	0.633976	0.223172
Adj. R-squared	0.418667	-0.233786
Sum sq. resids	0.218612	2.188838
S.E. equation	0.113400	0.358825
F-statistic	2.944501	0.488386
Log likelihood	28.20697	-4.046608
Akaike AIC	-1.229069	1.074758
Schwarz SC	-0.705703	1.598124
Mean dependent	0.013699	0.060541
S.D. dependent	0.148731	0.323045
Determinant Residual Covariance	0.000570	
Log Likelihood	25.12876	
Akaike Information Criteria	-0.223483	
Schwarz Criteria	0.823249	

LOGSINF

Date: 09/30/02 Time: 18:14
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGSINF
D(LOGV(-1))	-0.186292 (0.20948) (-0.88930)	0.135599 (0.93510) (0.14501)
LOGSINF(-1)	0.009297 (0.04129) (0.22513)	0.440544 (0.18433) (2.38992)
C	0.055713 (0.20874) (0.26689)	-2.785519 (0.93181) (-2.98938)
R-squared	0.028488	0.216509
Adj. R-squared	-0.038513	0.162475
Sum sq. resids	0.599713	11.94991
S.E. equation	0.143805	0.641923
F-statistic	0.425193	4.006907
Log likelihood	18.22661	-29.64583
Akaike AIC	-0.951663	2.040364
Schwarz SC	-0.814251	2.177777
Mean dependent	0.007938	-4.987270
S.D. dependent	0.141113	0.701430
Determinant Residual Covariance		0.004593
Log Likelihood		-4.678934
Akaike Information Criteria		0.667433
Schwarz Criteria		0.942259

LOGTINTA

Date: 10/02/02 Time: 21:54
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGTINTA
D(LOGV(-1))	-0.148205 (0.18289) (-0.81036)	-0.033081 (0.38629) (-0.08564)
LOGTINTA(-1)	0.031094 (0.04991) (0.62298)	0.713092 (0.10542) (6.76425)
C	-0.011973 (0.04220) (-0.28368)	0.149151 (0.08914) (1.67314)
R-squared	0.039643	0.616963
Adj. R-squared	-0.026589	0.590547
Sum sq. resids	0.592827	2.644780
S.E. equation	0.142977	0.301992
F-statistic	0.598549	23.35539
Log likelihood	18.41138	-5.515662
Akaike AIC	-0.963211	0.532229
Schwarz SC	-0.825799	0.669642
Mean dependent	0.007938	0.629125
S.D. dependent	0.141113	0.471948
Determinant Residual Covariance		0.001373
Log Likelihood		14.63720
Akaike Information Criteria		-0.539825
Schwarz Criteria		-0.264999

LOGTINTA

Date: 09/30/02 Time: 18:21
 Sample(adjusted): 1974 2001
 Included observations: 28 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGTINTA
D(LOGV(-1))	-0.441943 (0.20026) (-2.20688)	0.937840 (0.53147) (1.76461)
D(LOGV(-2))	-0.491483 (0.17732) (-2.77171)	1.106058 (0.47060) (2.35030)
D(LOGV(-3))	-0.251270 (0.17357) (-1.44764)	0.341856 (0.46065) (0.74211)
D(LOGV(-4))	0.353535 (0.14694) (2.40601)	-0.076669 (0.38997) (-0.19660)
D(LOGV(-5))	-0.183558 (0.15110) (-1.21484)	0.009951 (0.40100) (0.02482)
LOGTINTA(-1)	0.314578 (0.07952) (3.95599)	0.431746 (0.21104) (2.04579)
LOGTINTA(-2)	-0.110174 (0.11361) (-0.96975)	-0.377691 (0.30152) (-1.25263)
LOGTINTA(-3)	0.173639 (0.11052) (1.57106)	-0.051136 (0.29332) (-0.17433)
LOGTINTA(-4)	-0.065005 (0.10861) (-0.59849)	-0.199852 (0.28826) (-0.69331)
LOGTINTA(-5)	-0.240163 (0.09230) (-2.60202)	0.470913 (0.24496) (1.92244)
C	0.024435 (0.04240) (0.57636)	0.288074 (0.11252) (2.56027)
R-squared	0.722852	0.416078
Adj. R-squared	0.559824	0.072594
Sum sq. resids	0.165530	1.165906
S.E. equation	0.098677	0.261883
F-statistic	4.433904	1.211346
Log likelihood	32.10103	4.771612
Akaike AIC	-1.507216	0.444885
Schwarz SC	-0.983850	0.968251
Mean dependent	0.013699	0.483231
S.D. dependent	0.148731	0.271939
Determinant Residual Covariance	0.000245	
Log Likelihood	36.91342	
Akaike Information Criteria	-1.065244	
Schwarz Criteria	-0.018512	

LOGXP

Date: 09/30/02 Time: 18:37
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGXP)
D(LOGV(-1))	-0.052275 (0.21966) (-0.23798)	0.522135 (0.60580) (0.86189)
D(LOGXP(-1))	-0.072501 (0.08225) (-0.88146)	-0.079323 (0.22684) (-0.34969)
C	0.025224 (0.03111) (0.81076)	0.242317 (0.08580) (2.82417)
R-squared	0.052184	0.025980
Adj. R-squared	-0.013182	-0.041194
Sum sq. resids	0.585085	4.449989
S.E. equation	0.142040	0.391724
F-statistic	0.798336	0.386757
Log likelihood	18.62171	-13.84068
Akaike AIC	-0.976357	1.052543
Schwarz SC	-0.838944	1.189955
Mean dependent	0.007938	0.227423
S.D. dependent	0.141113	0.383897
Determinant Residual Covariance	0.001612	
Log Likelihood	12.07103	
Akaike Information Criteria	-0.379440	
Schwarz Criteria	-0.104614	

LOGYPRPCA

Date: 09/30/02 Time: 18:31
 Sample(adjusted): 1972 2001
 Included observations: 30 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGYPRPCA)
D(LOGV(-1))	-0.243196 (0.20784) (-1.17011)	0.000625 (0.00042) (1.47429)
D(LOGV(-2))	-0.158930 (0.21044) (-0.75523)	0.000802 (0.00043) (1.86705)
D(LOGV(-3))	-0.016250 (0.20621) (-0.07880)	0.000591 (0.00042) (1.40540)
D(LOGYPRPCA(-1))	-0.974186 (59.0172) (-0.01651)	2.622929 (0.12043) (21.7800)
D(LOGYPRPCA(-2))	14.21245 (111.519) (0.12744)	-2.388020 (0.22756) (-10.4940)
D(LOGYPRPCA(-3))	-13.74776 (57.0135) (-0.24113)	0.743536 (0.11634) (6.39108)
C	0.014566 (0.05547) (0.26258)	-0.000254 (0.00011) (-2.24038)
R-squared	0.109201	0.999425
Adj. R-squared	-0.123181	0.999275
Sum sq. resids	0.544582	2.27E-06
S.E. equation	0.153875	0.000314
F-statistic	0.469919	6665.415
Log likelihood	17.56584	203.4017
Akaike AIC	-0.704390	-13.09345
Schwarz SC	-0.377444	-12.76650
Mean dependent	0.009086	-0.010496
S.D. dependent	0.145192	0.011664
Determinant Residual Covariance		1.37E-09
Log Likelihood		220.9790
Akaike Information Criteria		-13.79860
Schwarz Criteria		-13.14471

TAC

Date: 10/02/02 Time: 22:09
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	TAC
D(LOGV(-1))	-0.252012 (0.19551) (-1.28902)	-0.400365 (64.0081) (-0.00625)
TAC(-1)	0.000694 (0.00062) (1.12126)	0.011661 (0.20274) (0.05752)
C	-0.011068 (0.03073) (-0.36014)	29.73581 (10.0621) (2.95523)
R-squared	0.067228	0.000126
Adj. R-squared	0.002899	-0.068831
Sum sq. resids	0.575799	61718.81
S.E. equation	0.140908	46.13280
F-statistic	1.045066	0.001829
Log likelihood	18.87770	-166.4398
Akaike AIC	-0.992356	10.58999
Schwarz SC	-0.854943	10.72740
Mean dependent	0.007938	30.08159
S.D. dependent	0.141113	44.62264
Determinant Residual Covariance		28.72566
Log Likelihood		-144.5367
Akaike Information Criteria		9.408545
Schwarz Criteria		9.683370

LOGVXP

Date: 09/30/02 Time: 19:29
 Sample(adjusted): 1970 2001
 Included observations: 32 after adjusting
 endpoints

	D(LOGV)	D(LOGVXP)
D(LOGV(-1))	-0.273136 (0.17002) (-1.60653)	0.073950 (0.12428) (0.59502)
D(LOGVXP(-1))	0.666778 (0.25822) (2.58219)	0.155964 (0.18876) (0.82625)
C	0.013848 (0.02305) (0.60091)	-0.003962 (0.01685) (-0.23518)
R-squared	0.208721	0.045087
Adj. R-squared	0.154151	-0.020769
Sum sq. resids	0.488455	0.261010
S.E. equation	0.129782	0.094870
F-statistic	3.824774	0.684628
Log likelihood	21.50987	31.53688
Akaike AIC	-1.156867	-1.783555
Schwarz SC	-1.019454	-1.646143
Mean dependent	0.007938	-0.004388
S.D. dependent	0.141113	0.093900
Determinant Residual Covariance		0.000118
Log Likelihood		53.95687
Akaike Information Criteria		-2.997304
Schwarz Criteria		-2.722479

Serie Trimestral

LOGCL

Date: 09/30/02 Time: 17:37
 Sample(adjusted): 1984:3 2001:4
 Included observations: 70 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGCL
D(LOGV(-1))	-0.057859 (0.13435) (-0.43066)	-0.065907 (0.05893) (-1.11833)
D(LOGV(-2))	0.032206 (0.12114) (0.26586)	-0.081421 (0.05314) (-1.53224)
D(LOGV(-3))	-0.028527 (0.12159) (-0.23461)	-0.035529 (0.05334) (-0.66611)
D(LOGV(-4))	0.321776 (0.11527) (2.79157)	0.062438 (0.05056) (1.23485)
D(LOGV(-5))	-0.107188 (0.12379) (-0.86590)	0.076442 (0.05430) (1.40775)
LOGCL(-1)	-0.435838 (0.25913) (-1.68191)	0.660080 (0.11367) (5.80693)
LOGCL(-2)	0.320218 (0.29361) (1.09064)	0.063186 (0.12879) (0.49060)
LOGCL(-3)	0.715222 (0.25603) (2.79356)	-0.273550 (0.11231) (-2.43572)
LOGCL(-4)	-0.299960 (0.29105) (-1.03062)	0.592202 (0.12767) (4.63848)
LOGCL(-5)	-0.323705 (0.26886) (-1.20398)	-0.582494 (0.11794) (-4.93896)
C	0.014668 (0.00928) (1.58071)	-0.000165 (0.00407) (-0.04045)
R-squared	0.411620	0.645050
Adj. R-squared	0.311894	0.584889
Sum sq. resids	0.275863	0.053082
S.E. equation	0.068379	0.029995
F-statistic	4.127525	10.72208
Log likelihood	94.44637	152.1286
Akaike AIC	-2.384182	-4.032246
Schwarz SC	-2.030847	-3.678911
Mean dependent	0.016209	-0.002491
S.D. dependent	0.082432	0.046555
Determinant Residual Covariance		2.77E-06
Log Likelihood		249.1882
Akaike Information Criteria		-6.491091
Schwarz Criteria		-5.784421

LOGM12

Date: 09/30/02 Time: 15:47
Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
Included observations: 74 after adjusting
endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGM12)
D(LOGV(-1))	-0.107489 (0.11679) (-0.92035)	0.089672 (0.10153) (0.88318)
D(LOGM12(-1))	-0.299697 (0.13598) (-2.20390)	0.066121 (0.11822) (0.55931)
C	0.015191 (0.00938) (1.62017)	-0.000586 (0.00815) (-0.07187)
R-squared	0.071752	0.014426
Adj. R-squared	0.045604	-0.013337
Sum sq. resids	0.445934	0.337022
S.E. equation	0.079251	0.068897
F-statistic	2.744072	0.519610
Log likelihood	84.12957	94.49042
Akaike AIC	-2.192691	2.472714
Schwarz SC	-2.099283	-2.379306
Mean dependent	0.013482	0.000778
S.D. dependent	0.081123	0.068442
Determinant Residual Covariance		2.74E-05
Log Likelihood		178.6924
Akaike Information Criteria		-4.667361
Schwarz Criteria		-4.480545

LOGM12

Date: 09/30/02 Time: 15:49
 Sample(adjusted): 1984:2 2001:4
 Included observations: 71 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGM12)
D(LOGV(-1))	-0.133294 (0.11721) (-1.13720)	0.124771 (0.11613) (1.07437)
D(LOGV(-2))	-0.018357 (0.11575) (-0.15859)	0.064341 (0.11469) (0.56100)
D(LOGV(-3))	0.053581 (0.11027) (0.48591)	-0.151125 (0.10925) (-1.38324)
D(LOGV(-4))	0.382564 (0.10933) (3.49914)	0.034712 (0.10833) (0.32044)
D(LOGM12(-1))	-0.266552 (0.12740) (-2.09227)	0.109089 (0.12623) (0.86423)
D(LOGM12(-2))	0.211221 (0.13114) (1.61059)	0.159721 (0.12994) (1.22920)
D(LOGM12(-3))	0.253857 (0.13245) (1.91662)	-0.140283 (0.13123) (-1.06897)
D(LOGM12(-4))	-0.097361 (0.13642) (-0.71371)	0.116303 (0.13516) (0.86048)
C	0.012415 (0.00914) (1.35764)	-0.000870 (0.00906) (-0.09604)
R-squared	0.349516	0.120586
Adj. R-squared	0.265583	0.007113
Sum sq. resids	0.305160	0.299574
S.E. equation	0.070157	0.069511
F-statistic	4.164208	1.062684
Log likelihood	92.71613	93.37193
Akaike AIC	-2.358201	-2.376674
Schwarz SC	-2.071382	-2.089856
Mean dependent	0.015974	0.000793
S.D. dependent	0.081865	0.069760
Determinant Residual Covariance	1.81E-05	
Log Likelihood	186.1308	
Akaike Information Criteria	-4.736080	
Schwarz Criteria	-4.162443	

LOGMNA

Date: 09/30/02 Time: 15:54
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGMNA)
D(LOGV(-1))	-0.106541 (0.12208) (-0.87273)	2.080581 (1.05883) (1.96498)
D(LOGMNA(-1))	-0.008902 (0.01376) (-0.64688)	-0.028148 (0.11936) (-0.23582)
C	0.015945 (0.00981) (1.62513)	0.103554 (0.08510) (1.21687)
R-squared	0.014060	0.055990
Adj. R-squared	-0.013713	0.029398
Sum sq. resids	0.473649	35.63155
S.E. equation	0.081677	0.708416
F-statistic	0.506257	2.105527
Log likelihood	81.89862	-77.96061
Akaike AIC	-2.132395	2.188125
Schwarz SC	-2.038987	2.281533
Mean dependent	0.013462	0.131702
S.D. dependent	0.081123	0.719064
Determinant Residual Covariance	0.002943	
Log Likelihood	5.643667	
Akaike Information Criteria	0.009631	
Schwarz Criteria	0.196447	

LOGPP

Date: 09/30/02 Time: 15:58
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting
 endpoints

	D(LOGV)	LOGPP
D(LOGV(-1))	-0.120619 (0.12028) (-1.00281)	0.134188 (0.22572) (0.59449)
LOGPP(-1)	-0.048032 (0.03286) (-1.46178)	0.851311 (0.06166) (13.8058)
C	0.151275 (0.09382) (1.61237)	0.413142 (0.17607) (2.34652)
R-squared	0.037225	0.731304
Adj. R-squared	0.010104	0.723735
Sum sq. resids	0.462521	1.628849
S.E. equation	0.080712	0.151465
F-statistic	1.372575	96.61962
Log likelihood	82.77831	36.19763
Akaike AIC	-2.156170	-0.897233
Schwarz SC	-2.062762	-0.803825
Mean dependent	0.013462	2.825857
S.D. dependent	0.081123	0.288170
Determinant Residual Covariance	0.000138	
Log Likelihood	118.9878	
Akaike Information Criteria	-3.053726	
Schwarz Criteria	-2.866910	

LOGPP

Date: 09/30/02 Time: 15:59
 Sample(adjusted): 1985:1 2001:4
 Included observations: 68 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGPP
D(LOGV(-1))	-0.098098 (0.13735) (-0.71421)	-0.218942 (0.24761) (-0.88422)
D(LOGV(-2))	-0.007277 (0.13246) (-0.05494)	-0.310314 (0.23879) (-1.29950)
D(LOGV(-3))	0.007707 (0.12749) (0.06045)	-0.025540 (0.22983) (-0.11112)
D(LOGV(-4))	0.445451 (0.11874) (3.75150)	0.054122 (0.21406) (0.25284)
D(LOGV(-5))	-0.277897 (0.13453) (-2.06569)	0.455180 (0.24252) (1.87687)
D(LOGV(-6))	-0.299747 (0.13967) (-2.14609)	0.064964 (0.25179) (0.25801)
D(LOGV(-7))	0.034053 (0.14533) (0.23431)	-0.912854 (0.26200) (-3.48420)
LOGPP(-1)	0.079344 (0.06752) (1.17505)	1.150962 (0.12173) (9.45521)
LOGPP(-2)	-0.191184 (0.10076) (-1.89736)	-0.359333 (0.18165) (-1.97816)
LOGPP(-3)	0.080750 (0.10765) (0.75013)	0.130358 (0.19406) (0.67174)
LOGPP(-4)	0.050898 (0.10777) (0.47228)	-0.307287 (0.19428) (-1.58165)
LOGPP(-5)	-0.074813 (0.10745) (-0.69626)	0.053990 (0.19371) (0.27872)
LOGPP(-6)	0.005374 (0.09980) (0.05365)	0.220438 (0.17991) (1.22524)
LOGPP(-7)	0.015090 (0.06584) (0.22922)	-0.214975 (0.11868) (-1.81133)
C	0.117953 (0.13803) 0.85455	0.920063 (0.24883) (3.69757)
R-squared	0.394193	0.807211
Adj. R-squared	0.234169	0.756286
Sum sq. resids	0.281606	0.915178
S.E. equation	0.072893	0.131406
F-statistic	2.463331	15.85087
Log likelihood	90.06182	49.98909
Akaike AIC	-2.207700	-1.029091
Schwarz SC	-1.718103	-0.539494
Mean dependent	0.017295	2.786282
S.D. dependent	0.083295	0.266179
Determinant Residual Covariance		5.55E-05
Log Likelihood		140.2075
Akaike Information Criteria		-3.241398
Schwarz Criteria		-2.262203

LOGSINF

Date: 09/30/02 Time: 16:11
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGSINF
D(LOGV(-1))	-0.185894 (0.11641) (-1.59687)	-0.555031 (1.24103) (-0.44724)
LOGSINF(-1)	0.033954 (0.01063) (3.19483)	0.394186 (0.11130) (3.47913)
C	0.193063 (0.05652) (3.41610)	-3.147457 (0.60249) (-5.22405)
R-squared	0.132903	0.147632
Adj. R-squared	0.108478	0.123622
Sum sq. resids	0.416557	47.34172
S.E. equation	0.076596	0.816569
F-statistic	5.441206	6.148702
Log likelihood	86.65106	-88.47454
Akaike AIC	-2.260839	2.472285
Schwarz SC	-2.167431	2.565693
Mean dependent	0.013462	-5.208636
S.D. dependent	0.081123	0.872262
Determinant Residual Covariance	0.003506	
Log Likelihood	-0.826679	
Akaike Information Criteria	0.184505	
Schwarz Criteria	0.371321	

LOGTINTA

Date: 09/30/02 Time: 16:39
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGTINTA
D(LOGV(-1))	-0.121327 (0.11942) (-1.01599)	-0.001529 (0.27305) (-0.00560)
LOGTINTA(-1)	0.049990 (0.02973) (1.68120)	0.824563 (0.06799) (12.1277)
C	-0.009915 (0.01753) (-0.56576)	0.092592 (0.04007) (2.31059)
R-squared	0.046218	0.678923
Adj. R-squared	0.019351	0.669879
Sum sq. resids	0.458200	2.395636
S.E. equation	0.080334	0.183688
F-statistic	1.720254	75.06535
Log likelihood	83.12555	21.92395
Akaike AIC	-2.165555	-0.511458
Schwarz SC	-2.072147	-0.418050
Mean dependent	0.013462	0.507963
S.D. dependent	0.081123	0.319701
Determinant Residual Covariance	0.000200	
Log Likelihood	105.1148	
Akaike Information Criteria	-2.678778	
Schwarz Criteria	-2.491962	

LOGTINTA

Date: 09/30/02 Time: 16:40
 Sample(adjusted): 1984:2 2001:4
 Included observations: 71 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	LOGTINTA
D(LOGV(-1))	-0.173966 (0.11351) (-1.53263)	0.076799 (0.26864) (0.28588)
D(LOGV(-2))	-0.145972 (0.11447) (-1.27517)	0.017189 (0.27092) (0.06345)
D(LOGV(-3))	0.015847 (0.11428) (0.13866)	0.449276 (0.27047) (1.66108)
D(LOGV(-4))	0.466023 (0.11379) (4.09557)	0.043003 (0.26930) (0.15968)
LOGTINTA(-1)	-0.031787 (0.05120) (-0.62080)	1.139541 (0.12118) (9.40350)
LOGTINTA(-2)	0.117506 (0.07623) (1.54151)	-0.520865 (0.18041) (-2.88716)
LOGTINTA(-3)	-0.054036 (0.07581) (-0.71282)	0.350970 (0.17941) (1.95628)
LOGTINTA(-4)	0.008384 (0.05119) (0.16381)	-0.269725 (0.12114) (-2.22657)
C	-0.005765 (0.01864) (-0.30919)	0.152065 (0.04412) (3.44630)
R-squared	0.301436	0.747038
Adj. R-squared	0.211298	0.714397
Sum sq. resids	0.327716	1.835597
S.E. equation	0.072703	0.172065
F-statistic	3.344185	22.88697
Log likelihood	90.18461	29.01888
Akaike AIC	-2.286890	-0.563912
Schwarz SC	-2.000072	-0.277094
Mean dependent	0.015974	0.517608
S.D. dependent	0.081865	0.321967
Determinant Residual Covariance	0.000119	
Log Likelihood	119.2331	
Akaike Information Criteria	-2.851638	
Schwarz Criteria	-2.278001	

LOGXP

Date: 09/30/02 Time: 17:33
Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
Included observations: 74 after adjusting
endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGXP)
D(LOGV(-1))	-0.146641 (0.12341) (-1.18829)	0.038635 (0.35632) (0.10843)
D(LOGXP(-1))	0.067817 (0.04329) (1.56654)	0.134642 (0.12500) (1.07714)
C	0.010537 (0.00992) (1.06274)	0.060485 (0.02863) (2.11267)
R-squared	0.041383	0.018552
Adj. R-squared	0.014380	-0.009095
Sum sq. resids	0.460523	3.839481
S.E. equation	0.080537	0.232545
F-statistic	1.532520	0.671027
Log likelihood	82.93846	4.471481
Akaike AIC	-2.160499	-0.039770
Schwarz SC	-2.067091	0.053638
Mean dependent	0.013462	0.071201
S.D. dependent	0.081123	0.231495
Determinant Residual Covariance	0.000294	
Log Likelihood	90.85689	
Akaike Information Criteria	-2.293429	
Schwarz Criteria	-2.106613	

LOGXP

Date: 09/30/02 Time: 17:34
 Sample(adjusted): 1985:1 2001:4
 Included observations: 68 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGXP)
D(LOGV(-1))	-0.218188 (0.14714) (-1.48288)	-0.541802 (0.47494) (-1.14079)
D(LOGV(-2))	0.032101 (0.13707) (0.23419)	-0.449234 (0.44245) (-1.01534)
D(LOGV(-3))	0.093363 (0.12992) (0.71862)	0.561714 (0.41936) (1.33947)
D(LOGV(-4))	0.474969 (0.11648) (4.07768)	0.805745 (0.37598) (2.14305)
D(LOGV(-5))	-0.160335 (0.13075) (-1.22624)	1.167715 (0.42205) (2.76678)
D(LOGV(-6))	-0.371512 (0.14369) (-2.58554)	0.291063 (0.46380) (0.82756)
D(LOGV(-7))	-0.185978 (0.15287) (-1.08576)	-1.441837 (0.49343) (-2.92207)
D(LOGXP(-1))	0.102043 (0.04435) (2.30110)	0.211843 (0.14314) (1.47998)
D(LOGXP(-2))	-0.025843 (0.04365) (-0.59208)	0.068345 (0.14089) (0.48510)
D(LOGXP(-3))	-0.042895 (0.04007) (-1.07047)	-0.064738 (0.12934) (-0.50052)
D(LOGXP(-4))	-0.004152 (0.04053) (-0.10244)	-0.136410 (0.13082) (-1.04273)
D(LOGXP(-5))	-0.002922 (0.04019) (-0.07271)	-0.270882 (0.12973) (-2.08797)
D(LOGXP(-6))	-0.019374 (0.04187) (-0.46268)	0.052820 (0.13516) (0.39080)
D(LOGXP(-7))	0.082798 (0.04092) (2.02323)	0.209209 (0.13209) (1.58380)
C	0.016158 (0.01207) (1.33813)	0.060982 (0.03895) (1.56578)
R-squared	0.464368	0.322918
Adj. R-squared	0.322880	0.144066
Sum sq. resids	0.248986	2.594148
S.E. equation	0.068541	0.221238
F-statistic	3.282033	1.805504
Log likelihood	94.24796	14.56466
Akaike AIC	-2.330814	0.012804
Schwarz SC	-1.841216	0.502401
Mean dependent	0.017295	0.071465
S.D. dependent	0.083295	0.239133
Determinant Residual Covariance		0.000116
Log Likelihood		115.1633
Akaike Information Criteria		-2.504804
Schwarz Criteria		-1.525609

LOGYPRPCA

Date: 09/30/02 Time: 17:28
 Sample(adjusted): 1984:3 2001:4
 Included observations: 70 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGYPRPCA)
D(LOGV(-1))	-0.111382 (0.13053) (-0.85332)	-6.75E-05 (3.6E-05) (-1.87783)
D(LOGV(-2))	-0.050493 (0.11950) (-0.42251)	2.62E-05 (3.3E-05) (0.79802)
D(LOGV(-3))	-0.012669 (0.11660) (-0.10866)	5.15E-05 (3.2E-05) (1.60406)
D(LOGV(-4))	0.427154 (0.11169) (3.82446)	-1.28E-05 (3.1E-05) (-0.41511)
D(LOGV(-5))	-0.181815 (0.12518) (-1.45247)	-8.38E-05 (3.4E-05) (-2.43311)
D(LOGYPRPCA(-1))	805.6595 (406.910) (1.97994)	3.013721 (0.11198) (26.9125)
D(LOGYPRPCA(-2))	-2590.584 (1333.37) (-1.94289)	-2.837993 (0.36694) (-7.73412)
D(LOGYPRPCA(-3))	2922.757 (1862.56) (1.56921)	0.167150 (0.51258) (0.32610)
D(LOGYPRPCA(-4))	-1269.215 (1368.67) (-0.92733)	1.099407 (0.37666) (2.91884)
D(LOGYPRPCA(-5))	131.9025 (425.122) (0.31027)	-0.443635 (0.11699) (-3.79195)
C	0.017505 (0.01024) (1.70947)	-4.56E-07 (2.8E-06) (-0.16197)
R-squared	0.342547	0.999946
Adj. R-squared	0.231114	0.999937
Sum sq. resids	0.308248	2.33E-08
S.E. equation	0.072281	1.99E-05
F-statistic	3.074026	109019.8
Log likelihood	90.56139	664.4220
Akaike AIC	-2.273182	-18.66920
Schwarz SC	-1.919848	-18.31587
Mean dependent	0.016209	-0.000637
S.D. dependent	0.082432	0.002500
Determinant Residual Covariance		1.43E-12
Log Likelihood		755.9931
Akaike Information Criteria		-20.97123
Schwarz Criteria		-20.26456

LOGYPRPCA

Date: 09/30/02 Time: 17:29
 Sample(adjusted): 1985:2 2001:4
 Included observations: 67 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGYPRPCA)
D(LOGV(-1))	-0.182651 (0.14002) (-1.30450)	-2.88E-05 (3.2E-05) (-0.89316)
D(LOGV(-2))	0.030525 (0.14211) (0.21480)	7.71E-05 (3.3E-05) (2.35305)
D(LOGV(-3))	-0.015263 (0.14747) (-0.10350)	-6.71E-06 (3.4E-05) (-0.19738)
D(LOGV(-4))	0.425682 (0.13752) (3.09550)	-6.87E-05 (3.2E-05) (-2.16556)
D(LOGV(-5))	-0.067634 (0.14434) (-0.46857)	-3.01E-05 (3.3E-05) (-0.90363)
D(LOGV(-6))	-0.126494 (0.13579) (-0.93154)	-1.70E-06 (3.1E-05) (-0.05429)
D(LOGV(-7))	-0.060112 (0.13526) (-0.44442)	4.28E-05 (3.1E-05) (1.37252)
D(LOGV(-8))	-0.168681 (0.13968) (-1.20766)	4.31E-05 (3.2E-05) (1.33934)
D(LOGYPRPCA(-1))	1601.236 (597.487) (2.67995)	3.332041 (0.13776) (24.1871)
D(LOGYPRPCA(-2))	-4900.188 (1982.11) (-2.47220)	-4.044017 (0.45701) (-8.84885)
D(LOGYPRPCA(-3))	4292.026 (2715.20) (1.58074)	1.653130 (0.62604) (2.64062)
D(LOGYPRPCA(-4))	1045.981 (2265.33) (0.46174)	1.318169 (0.52231) (2.52372)
D(LOGYPRPCA(-5))	-4152.909 (2274.44) (-1.82590)	-2.925959 (0.52441) (-5.57948)
D(LOGYPRPCA(-6))	3540.683 (2767.70) (1.27929)	2.724494 (0.63814) (4.26940)
D(LOGYPRPCA(-7))	-2073.086 (2043.23) (-1.01461)	-1.290843 (0.47110) (-2.74003)
D(LOGYPRPCA(-8))	851.6501 (619.251) (1.05232)	0.231526 (0.14278) (1.62156)
C	0.022402 (0.01146) (1.95457)	-2.13E-06 (2.6E-06) (-0.80417)
R-squared	0.437684	0.999968
Adj. R-squared	0.257743	0.999957
Sum sq. resid.	0.260951	1.39E-08
S.E. equation	0.072243	1.67E-05
F-statistic	2.432373	96293.55
Log likelihood	90.79297	651.9156
Akaike AIC	-2.202775	-18.95270
Schwarz SC	-1.643376	-18.39330
Mean dependent	0.016881	-0.000588
S.D. dependent	0.083853	0.002545
Determinant Residual Covariance	7.89E-13	
Log likelihood	743.4201	
Akaike Information Criteria	-21.17672	
Schwarz Criteria	-20.05792	

TAC

Date: 10/01/02 Time: 15:14
 Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
 Included observations: 74 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	TAC
D(LOGV(-1))	-0.100683 (0.11519) (-0.87408)	-5.104624 (40.7237) (-0.12535)
TAC(-1)	0.000870 (0.00033) (2.60411)	-0.103980 (0.11814) (-0.88017)
C	0.001438 (0.01059) (0.13576)	17.17890 (3.74497) (4.58719)
R-squared	0.094715	0.011100
Adj. R-squared	0.069214	-0.016757
Sum sq. resids	0.434902	54359.62
S.E. equation	0.078265	27.66999
F-statistic	3.714179	0.398464
Log likelihood	85.05641	-349.1760
Akaike AIC	-2.217741	9.518270
Schwarz SC	-2.124333	9.611678
Mean dependent	0.013462	15.48696
S.D. dependent	0.081123	27.44104
Determinant Residual Covariance	4.297978	
Log Likelihood		-263.9543
Akaike Information Criteria		7.296061
Schwarz Criteria		7.482877

TAC

Date: 10/01/02 Time: 15:13
 Sample(adjusted): 1984:2 2001:4
 Included observations: 71 after adjusting
 endpoints

Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	TAC
D(LOGV(-1))	-0.152811 (0.11232) (-1.36045)	19.04454 (43.5348) (0.43746)
D(LOGV(-2))	-0.115134 (0.11280) (-1.02066)	66.01255 (43.7209) (1.50986)
D(LOGV(-3))	0.052991 (0.11423) (0.46391)	42.24035 (44.2725) (0.95410)
D(LOGV(-4))	0.463169 (0.10731) (4.31617)	8.771573 (41.5915) (0.21090)
TAC(-1)	0.000788 (0.00031) (2.56345)	-0.118711 (0.11913) (-0.99644)
TAC(-2)	5.32E-05 (0.00032) (0.16439)	-0.030540 (0.12543) (-0.24348)
TAC(-3)	-2.21E-05 (0.00032) (-0.06849)	-0.117548 (0.12495) (-0.94077)
TAC(-4)	-0.000398 (0.00032) (-1.23837)	-0.140080 (0.12454) (-1.12480)
C	0.006626 (0.01355) (0.48897)	19.00126 (5.25193) (3.61795)
R-squared	0.344555	0.065225
Adj. R-squared	0.259981	-0.055392
Sum sq. resids	0.307488	46190.94
S.E. equation	0.070424	27.29497
F-statistic	4.074020	0.540762
Log likelihood	92.44638	-330.7086
Akaike AIC	-2.350602	9.569257
Schwarz SC	-2.063784	9.856076
Mean dependent	0.015974	14.63310
S.D. dependent	0.081865	26.56903
Determinant Residual Covariance	2.774480	
Log Likelihood	-237.7157	
Akaike Information Criteria	7.203260	
Schwarz Criteria	7.776897	

LOGXVP

Date: 09/30/02 Time: 18:41
Sample(adjusted): 1983:3 2001:4
Included observations: 74 after adjusting
endpoints
Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGVXP)
D(LOGV(-1))	-0.062021 (0.12118) (-0.51180)	0.116357 (0.12258) (0.94921)
D(LOGVXP(-1))	-0.167974 (0.12515) (-1.34215)	-0.242516 (0.12660) (-1.91562)
C	0.015899 (0.00960) (1.65574)	0.013010 (0.00971) (1.33946)
R-squared	0.032789	0.053700
Adj. R-squared	0.005544	0.027043
Sum sq. resids	0.464652	0.475456
S.E. equation	0.080897	0.081833
F-statistic	1.203471	2.014522
Log likelihood	82.60823	81.75778
Akaike AIC	-2.151574	-2.128589
Schwarz SC	-2.058166	-2.035181
Mean dependent	0.013462	0.012558
S.D. dependent	0.081123	0.082962
Determinant Residual Covariance	4.01E-05	
Log Likelihood	164.5535	
Akaike Information Criteria	-4.285230	
Schwarz Criteria	-4.098414	

LOGVXP

Date: 09/30/02 Time: 18:41
 Sample(adjusted): 1986:1 2001:4
 Included observations: 64 after adjusting
 endpoints
 Standard errors & t-statistics in parentheses

	D(LOGV)	D(LOGVXP)
D(LOGV(-1))	-0.003911 (0.15270) (-0.02561)	0.095952 (0.16656) (0.57607)
D(LOGV(-2))	-0.061294 (0.13998) (-0.43787)	0.048600 (0.15269) (0.31829)
D(LOGV(-3))	-0.018349 (0.13759) (-0.13337)	-0.023363 (0.15008) (-0.15567)
D(LOGV(-4))	0.276397 (0.13322) (2.07477)	0.125324 (0.14531) (0.86243)
D(LOGV(-5))	-0.324139 (0.13830) (-2.34380)	-0.003507 (0.15085) (-0.02325)
D(LOGV(-6))	-0.114713 (0.14557) (-0.78806)	0.184996 (0.15878) (1.16509)
D(LOGV(-7))	0.031411 (0.14052) (0.22354)	0.068684 (0.15328) (0.44811)
D(LOGV(-8))	-0.087135 (0.13343) (-0.65305)	-0.093888 (0.14554) (-0.64509)
D(LOGV(-9))	-0.133927 (0.13499) (-0.99216)	0.172967 (0.14724) (1.17471)
D(LOGV(-10))	-0.171130 (0.13853) (-1.23536)	0.072305 (0.15111) (0.47851)
D(LOGV(-11))	-0.160882 (0.13726) (-1.17213)	0.021870 (0.14972) (0.14607)
D(LOGVXP(-1))	-0.145959 (0.16021) (-0.91104)	-0.449965 (0.17476) (-2.57479)
D(LOGVXP(-2))	0.186582 (0.16665) (1.11964)	-0.290363 (0.18178) (-1.59736)
D(LOGVXP(-3))	0.092075 (0.16503) (0.55794)	0.095910 (0.18001) (0.53279)
D(LOGVXP(-4))	0.247036 (0.15405) (1.60365)	0.030287 (0.16803) (0.18024)
D(LOGVXP(-5))	0.416133 (0.15079) (2.75961)	-0.199708 (0.16449) (-1.21413)
D(LOGVXP(-6))	0.048760 (0.15554) (0.31348)	-0.324255 (0.16967) (-1.91113)
D(LOGVXP(-7))	0.360408 (0.15234)	-0.133109 (0.16617)

	(2.36584)	(-0.80104)
D(LOGVXP(-8))	0.202122 (0.15702) (1.28722)	0.013563 (0.17128) (0.07919)
D(LOGVXP(-9))	0.162131 (0.15451) (1.04935)	-0.179333 (0.16854) (-1.06407)
D(LOGVXP(-10))	-0.210227 (0.14991) (-1.40233)	-0.132776 (0.16353) (-0.81196)
D(LOGVXP(-11))	0.217468 (0.14933) (1.45626)	-0.332399 (0.16289) (-2.04060)
C	0.016714 (0.01254) (1.33255)	0.021694 (0.01368) (1.58560)
R-squared	0.612808	0.436284
Adj. R-squared	0.405047	0.133803
Sum sq. resids	0.177660	0.211389
S.E. equation	0.065827	0.071804
F-statistic	2.949576	1.442350
Log likelihood	97.56438	92.00191
Akaike AIC	-2.330137	-2.156310
Schwarz SC	-1.554288	-1.380461
Mean dependent	0.017944	0.014436
S.D. dependent	0.085342	0.077151
Determinant Residual Covariance	9.10E-06	
Log Likelihood	189.8116	
Akaike Information Criteria	-4.494112	
Schwarz Criteria	-2.942415	

CAUSALIDAD DE GRANGER

Serie Anual

V Y CL

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:19

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(CLGY) does not Granger Cause D(LOGV)	32	0.13686	0.71411
D(LOGV) does not Granger Cause D(CLGY)		0.19639	0.66094

V YM12

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:26

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGM12) does not Granger Cause D(LOGV)	32	1.02447	0.31983
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGM12)		1.90179	0.17842

V YMNA

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:29

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGMNA) does not Granger Cause D(LOGV)	32	2.28942	0.14108
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGMNA)		2.09754	0.15826

V Y PP

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:40

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGPP does not Granger Cause D(LOGV)	32	0.06833	0.79563
D(LOGV) does not Granger Cause LOGPP		0.09180	0.76406

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:40

Sample: 1968 2001

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGPP does not Granger Cause D(LOGV)	28	5.20538	0.00445
D(LOGV) does not Granger Cause LOGPP		0.79688	0.56683

V Y SINF

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/03/02 Time: 10:41
 Sample: 1968 2001
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGSINF does not Granger Cause D(LOGV)	32	0.05068	0.82346
D(LOGV) does not Granger Cause LOGSINF		0.02103	0.88571

V Y TINTA

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/03/02 Time: 10:42
 Sample: 1968 2001
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGTINTA does not Granger Cause D(LOGV)	32	0.38810	0.53817
D(LOGV) does not Granger Cause LOGTINTA		0.00733	0.93234

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/03/02 Time: 10:42
 Sample: 1968 2001
 Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGTINTA does not Granger Cause D(LOGV)	28	7.19415	0.00088
D(LOGV) does not Granger Cause LOGTINTA		1.39794	0.27448

V Y XP

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/03/02 Time: 10:44
 Sample: 1968 2001
 Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGXP) does not Granger Cause D(LOGV)	32	0.77697	0.38532
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGXP)		0.74286	0.39582

V Y YPRPCA

Pairwise Granger Causality Tests
 Date: 10/03/02 Time: 10:45
 Sample: 1968 2001
 Lags: 3

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGYPRPCA) does not Granger Cause D(LOGV)	30	0.64009	0.59695
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGYPRPCA)		1.83684	0.16864

V Y TAC

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:46

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
TAC does not Granger Cause D(LOGV)	32	1.25722	0.27138
D(LOGV) does not Granger Cause TAC		3.9E-05	0.99505

V Y VXP

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 10:46

Sample: 1968 2001

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGVXP) does not Granger Cause D(LOGV)	32	6.66769	0.01513
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGVXP)		0.35405	0.55645

Serie Trimestral

V Y CL

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:14

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(GCL) does not Granger Cause D(LOGV)	70	2.56705	0.03617
D(LOGV) does not Granger Cause GCL		1.26962	0.28912

V Y M12

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:15

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGM12) does not Granger Cause D(LOGV)	71	2.34681	0.06419
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGM12)		0.94064	0.44653

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:16

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGM12) does not Granger Cause D(LOGV)	74	4.85716	0.03078
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGM12)		0.78000	0.38012

V Y MNA

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:16

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGMNA) does not Granger Cause D(LOGV)	74	0.41845	0.51980
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGMNA)		3.86115	0.05333

V Y PP

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:17

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGPP does not Granger Cause D(LOGV)	68	0.96471	0.46633
D(LOGV) does not Granger Cause LOGPP		2.67763	0.01890

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:17

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGPP does not Granger Cause D(LOGV)	74	2.13680	0.14821
D(LOGV) does not Granger Cause LOGPP		0.35342	0.55408

V Y SINF

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:18

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGSINF does not Granger Cause D(LOGV)	74	10.2069	0.00209
D(LOGV) does not Granger Cause LOGSINF		0.20002	0.65607

V Y TAC

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:18

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
TAC does not Granger Cause D(LOGV)	71	2.21171	0.07795
D(LOGV) does not Granger Cause TAC		0.70502	0.59152

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:19

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
TAC does not Granger Cause D(LOGV)	74	6.78137	0.01121
D(LOGV) does not Granger Cause TAC		0.01571	0.90060

V Y TINTA

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:19

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 4

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGTINTA does not Granger Cause D(LOGV)	71	1.11846	0.35597
D(LOGV) does not Granger Cause LOGTINTA		0.70585	0.59097

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:19

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
LOGTINTA does not Granger Cause D(LOGV)	74	2.82642	0.09712
D(LOGV) does not Granger Cause LOGTINTA		3.1E-05	0.99555

V Y VXP

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:20

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 11

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGVXP) does not Granger Cause D(LOGV)	64	2.52195	0.01573
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGVXP)		0.47193	0.90991

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:20

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGVXP) does not Granger Cause D(LOGV)	74	1.80138	0.18382
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGVXP)		0.90099	0.34574

V Y XP

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:21

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 7

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGXP) does not Granger Cause D(LOGV)	68	2.08305	0.06149
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGXP)		2.75121	0.01632

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:22

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 1

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGXP) does not Granger Cause D(LOGV)	74	2.45405	0.12167
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGXP)		0.01176	0.91396

V Y YPRPCA

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:22

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 8

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGYPRPCA) does not Granger Cause D(LOGV)	67	1.34322	0.24466
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGYPRPCA)		1.79145	0.10100

Pairwise Granger Causality Tests

Date: 10/03/02 Time: 18:22

Sample: 1983:1 2001:4

Lags: 5

Null Hypothesis:	Obs	F-Statistic	Probability
D(LOGYPRPCA) does not Granger Cause D(LOGV)	70	1.05764	0.39301
D(LOGV) does not Granger Cause D(LOGYPRPCA)		4.67873	0.00115

Anexo III: Especificaciones

TEST DE CHOW

Chow Breakpoint Test: 1983			
F-statistic	1.909858	Probability	0.140724
Log likelihood ratio	34.40313	Probability	0.000311

Test de Cointegración

Rezagos óptimos para el VAR de las ecuaciones

Serie Anual

Ecuación	Nº rezagos	Akaike AIC	Schwarz SC
Tradicional	6	-0.319579	0.304342
	5	-0.470159	0.053207
	4	-0.617111	-0.192778
	3	-0.70439	-0.377444
	2	-0.866016	-0.634728
	1	-0.949934	-0.812521
Institucional	6	-0.307411	0.604475
	5	-0.347771	0.413489
	4	-0.61595	-0.003025
	3	-0.546021	-0.078955
	2	-0.726474	-0.40267
	1	-0.952551	-0.769334
Mixta	6		
	5		
	4	-1.883667	-0.610667
	3	-1.780851	-0.800013
	2	-0.95145	-0.257585
	1	-1.135674	-0.723435
Venezolana	6	-0.767427	0.240446
	5	-0.923508	-0.067091
	4	-1.100496	-0.393274
	3	-1.086705	-0.526226
	2	-1.024815	-0.608496
	1	-1.072148	-0.797322

Serie Trimestral

Ecuación	Nº rezagos	Akaike AIC	Schwarz SC
Tradicional	12	-1.999901	-1.149451
	11	-2.079007	-1.303158
	10	-2.129803	-1.427308
	9	-2.14896	-1.518605
	8	-2.202775	-1.643376
	7	-2.232288	-1.742691
	6	-2.304076	-1.883157
	5	-2.273182	-1.919848
	4	-2.308885	-2.022066
	3	-2.055642	-1.8343
	2	-2.109219	-1.952339
	1	-2.133757	-2.040349
Institucional	12	-2.398147	-1.13948
	11	-2.435138	-1.288231
	10	-2.438081	-1.401065
	9	-2.300051	-1.371107
	8	-2.272101	-1.449455
	7	-2.335172	-1.617096
	6	-2.195746	-1.580557
	5	-2.199362	-1.68542
	4	-2.248665	-1.834371
	3	-2.153527	-1.837323
	2	-2.167417	-1.947784
	1	-2.166665	-2.042121
Mixta	12		
	11		
	10	-4.280957	-2.173474
	9	-3.027737	-1.136671
	8	-2.676459	-0.99826
	7	-2.536654	-1.067862
	6	-2.254221	-0.991465
	5	-2.279323	-1.219318
	4	-2.275149	-1.414693
	3	-2.135533	-1.471505
	2	-2.132981	-1.662338
	1	-2.134568	-1.854344
Venezolana	12	-2.621802	-1.2951
	11	-2.427551	-1.213179
	10	-2.483864	-1.379945
	9	-2.36604	-1.370742
	8	-2.378547	-1.490088
	7	-2.370238	-1.586882
	6	-2.36273	-1.682785
	5	-2.337291	-1.759107
	4	-2.32024	-1.842209
	3	-2.129535	-1.750091
	2	-2.140413	-1.858028
	1	-2.14765	-1.960834

Test de Johansen

ECUACION TRADICIONAL

Date: 10/02/02 Time: 17:14

Sample: 1968 2001

Included observations: 32

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.559927	26.32741	15.41	20.04	None **
0.001915	0.061344	3.76	6.65	At most 1

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 1
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGYPRPCA
0.516104	1.508798
0.790674	-0.507916

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGYPRPCA	C
1.000000	2.923441 (0.85613)	-31.22686
Log likelihood	172.8131	=

Test de Johansen

ECUACION INSTITUCIONAL

Date: 10/02/02 Time: 17:24

Sample: 1968 2001

Included observations: 32

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA

Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.323930	18.88958	29.68	35.65	None
0.151609	6.362923	15.41	20.04	At most 1
0.033842	1.101686	3.76	6.65	At most 2

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. rejects any
cointegration at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA
-0.837859	0.848214	0.209250
0.234613	-1.063762	-0.056162
-0.481067	-0.280218	-0.060230

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	-1.012359 (0.34368)	-0.249744 (0.05498)	-3.027460

Log likelihood 14.90397

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	0.000000	-0.252723 (0.11787)	-2.341458
0.000000	1.000000	-0.002942 (0.09377)	0.677627

Log likelihood 17.53459

Test de Johansen
ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:05
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 32
 Test assumption:
 Linear deterministic
 trend in the data
 Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA
 Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.978049	222.6214	94.15	103.18	None **
0.753988	100.4151	68.52	76.07	At most 1 **
0.605168	55.53910	47.21	54.46	At most 2 **
0.378824	25.80165	29.68	35.65	At most 3
0.267669	10.56513	15.41	20.04	At most 4
0.018464	0.596384	3.76	6.65	At most 5

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 3 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
0.148584	-0.170407	0.094180	-0.119714	0.070316	3.397756
-4.192591	0.660361	-0.099102	3.686609	0.144768	-3.882642
-0.783894	1.401499	0.519087	1.253414	-0.377767	-2.956317
0.156856	0.702123	-0.108652	-0.743357	0.061072	0.811561
-0.677227	0.778535	-0.065708	-1.378883	0.260162	2.470112
0.293045	0.566712	-0.023826	0.053066	0.052450	-0.507407

Normalized
Cointegrating
Coefficients:
Cointegrating
Equation(s)

1

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-1.146876	0.633853	-0.805701	0.473242	22.86759	-234.2470

Log likelihood 266.1736

Normalized
Cointegrating
Coefficients:
Cointegrating
Equation(s)

2

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	-0.073508 (0.05802)	-0.891034 (0.08509)	-0.115366 (0.03417)	-2.566992 (1.51671)	32.15169
0.000000	1.000000	-0.616771 (0.26496)	-0.074405 (0.38857)	-0.513227 (0.15603)	-22.17726 (6.92644)	232.2820

Log likelihood 288.6117

Normalized
Cointegrating
Coefficients:
Cointegrating
Equation(s)

3

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.854487 (0.07228)	-0.101446 (0.02292)	-1.119260 (0.51813)	17.20595
0.000000	1.000000	0.000000	0.232251 (0.22431)	-0.396426 (0.07112)	-10.03002 (1.60787)	106.8793
0.000000	0.000000	1.000000	0.497196 (0.45663)	0.189374 (0.14477)	19.69489 (3.27314)	-203.3212

Log likelihood 303.4804

Normalized
Cointegrating
Coefficients:
Cointegrating
Equation(s)

4

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.548570 (0.21242)	-13.21542 (6.17857)	141.0509
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.274897 (0.07504)	-6.742259 (2.18269)	73.21799
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.449540 (0.20515)	26.73322 (5.96719)	-275.3823
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.523266 (0.24052)	-14.15606 (6.99592)	144.9350
Log likelihood	311.0986					

Normalized
Cointegrating
Coefficients:
Cointegrating
Equation(s)

5

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	4.465070 (2.02538)	-47.04650
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.117727 (1.85915)	-21.04075
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	12.24448 (2.04551)	-121.2409
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	2.708903 (1.73328)	-34.48629
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	32.23016 (5.77594)	-342.8871
Log likelihood	316.0830					

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/03/02 Time: 10:12

Sample: 1968 2001

Included observations: 31

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 2

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.947937	262.8051	94.15	103.18	None **
0.907109	171.1909	68.52	76.07	At most 1 **
0.823731	97.52458	47.21	54.46	At most 2 **
0.496909	43.71659	29.68	35.65	At most 3 **
0.455311	22.42008	15.41	20.04	At most 4 **
0.109248	3.586356	3.76	6.65	At most 5

() denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 5
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
7.412070	-1.102714	0.360238	-5.368624	-0.361540	7.460557
3.587996	-2.583264	-0.721664	-4.573280	0.691977	11.40533
-2.653361	-0.793430	-0.318774	3.839280	0.218904	-2.180536
0.565961	-0.175935	-0.431887	0.063887	-0.467409	-17.37171
-0.395478	1.249220	-0.614922	-0.402061	-0.098535	-12.10176
0.321946	-0.628151	0.141547	0.499982	-0.280536	-1.221279

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.148773	0.048602	-0.724308	-0.048777	1.006542	-6.005197
(0.01542)						(0.12977)
Log likelihood		327.1077				

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.113646	-0.580980	-0.111713	0.440778	-0.001270
		(0.01072)	(0.03180)	(0.00745)	(0.16905)	
0.000000	1.000000	0.437209	0.963404	-0.423031	-3.802869	40.35638
						(0.60711)
Log likelihood		363.9408				

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 3
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-1.636593	0.030715	1.829464	-9.438681
			(0.29286)	(0.04228)	(0.92883)	
0.000000	1.000000	0.000000	-3.097647	0.124905	1.539547	4.049682
			(1.12941)	(0.16307)	(3.58206)	
0.000000	0.000000	1.000000	9.288578	-1.253258	-12.21936	83.04195
						(8.88568)
Log likelihood		390.8448				

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.337999 (0.07229)	-6.768378 (1.80304)	72.34154
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.572977 (0.13921)	-14.73395 (3.47193)	158.8385
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.839403 (0.39966)	36.57819 (9.96789)	-381.1065
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.225294 (0.05131)	-5.253501 (1.27966)	49.96981
Log likelihood	401.4931					

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	2.157135 (0.35353)	-23.34601
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.396602 (0.52221)	-3.371219
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	14.41215 (0.65424)	-143.4715
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.695818 (0.27048)	-13.81093
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	26.40690 (1.49828)	-283.0999
Log likelihood	410.9099					

Test de Johansen

ECUACION VENEZOLANA

Date: 10/02/02 Time: 17:49

Sample: 1968 2001

Included observations: 32

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGVXP LOGXP

Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.316175	20.06533	29.68	35.65	None
0.218844	7.903631	15.41	20.04	At most 1
8.36E-06	0.000267	3.76	6.65	At most 2

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. rejects any cointegration at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGVXP	LOGXP
-2.297450	1.773611	0.109072
0.367520	0.149373	-0.091602
-0.054001	-0.432299	-0.050805

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	-0.771991 (0.07265)	-0.047475 (0.01034)	4.512852

Log likelihood 54.31808

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	0.000000	-0.179655 (0.08026)	0.955743
0.000000	1.000000	-0.171219 (0.10454)	-4.607707

Log likelihood 58.26976

Test de Johansen

ECUACION VENEZOLANA

Date: 10/02/02 Time: 17:51

Sample: 1968 2001

Included observations: 29

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGVXP LOGXP

Lags interval: 1 to 4

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.477949	32.68745	29.68	35.65	None *
0.375211	13.83775	15.41	20.04	At most 1
0.006799	0.197834	3.76	6.65	At most 2

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGVXP	LOGXP	
-2.400023	1.623782	0.232815	
1.554104	-1.880920	0.015529	
2.692306	-1.399597	-0.042610	

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	-0.676569 (0.07525)	-0.097005 (0.02221)	4.497076

Log likelihood 71.86556

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	0.000000	-0.232640 (0.08124)	1.691385
0.000000	1.000000	-0.200474 (0.09889)	-4.146940

Log likelihood 78.68551

Serie Trimestral

Test de Johansen

ECUACION TRADICIONAL

Date: 10/02/02 Time: 18:23

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 71

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 4

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.282782	28.59663	15.41	20.04	None **
0.067973	4.997931	3.76	6.65	At most 1 *

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGYPRPCA
0.220373	8.778124
0.314911	-5.153817

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGYPRPCA	C
1.000000	39.83310 (15.1785)	-349.2803

Log likelihood 766.3467

Test de Johansen

ECUACION TRADICIONAL

Date: 10/02/02 Time: 18:23

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 63

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 12

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.218012	18.83154	15.41	20.04	None *
0.051618	3.338846	3.76	6.65	At most 1

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 1
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGYPRPCA
0.627660	20.57060
-0.220939	20.81142

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGYPRPCA	C
1.000000	32.77349	-287.5744
	(10.6644)	

Log likelihood 717.4227

Test de Johansen

ECUACION INSTITUCIONAL

Date: 10/02/02 Time: 18:26

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 73

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA

Lags interval: 1 to 2

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.178895	18.61449	29.68	35.65	None
0.033356	4.225859	15.41	20.04	At most 1
0.023679	1.749367	3.76	6.65	At most 2

***(**)** denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level
L.R. rejects any
cointegration at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA
-0.726904	0.358063	0.126513
0.109277	-0.388110	0.003744
-0.261365	-0.217406	0.004992

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	-0.492587 (0.16600)	-0.174043 (0.01603)	-1.289953
Log likelihood			115.9722

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	0.000000	-0.207587 (0.06478)	-0.994677
0.000000	1.000000	-0.068096 (0.12098)	0.599440
Log likelihood			117.2104

Test de Johansen

ECUACION INSTITUCIONAL

Date: 10/02/02 Time: 18:25

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 65

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA

Lags interval: 1 to 10

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.247392	30.67356	29.68	35.65	None *
0.126357	12.19986	15.41	20.04	At most 1
0.051247	3.419407	3.76	6.65	At most 2

"(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA
-1.886017	0.994893	0.332468
0.254609	-0.584708	-0.014352
-0.610661	-0.147603	0.039356

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	-0.527510 (0.07465)	-0.176280 (0.00858)	-1.313355

Log likelihood 167.4537

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	C
1.000000	0.000000	-0.212038 (0.04105)	-0.959092
0.000000	1.000000	-0.067786 (0.07280)	0.671576

Log likelihood 171.8439

Test de Johansen
ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:32
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 74
 Test assumption: Linear
 deterministic trend in the data
 Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA
 Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.827275	196.4448	94.15	103.18	None **
0.300330	66.49681	68.52	76.07	At most 1
0.261394	40.06800	47.21	54.46	At most 2
0.137440	17.64674	29.68	35.85	At most 3
0.080728	6.705823	15.41	20.04	At most 4
0.006425	0.477016	3.76	6.65	At most 5

**(*) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level
 L.R. test indicates 1 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-0.106370	0.061863	0.079215	-0.100547	-0.065353	3.356867
-1.075191	0.532334	0.004916	-0.023551	0.265834	2.627421
-0.268753	0.037000	-0.105561	2.286039	-0.079814	-0.815128
-0.163480	-0.043909	0.100333	0.297009	-0.179514	-4.633210
0.598037	0.769186	-0.001072	-0.297160	-0.051358	4.345605
0.085337	0.279689	0.010012	-0.840499	0.025664	6.117081

Normalized Cointegrating Coefficients: 1 Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.581589	-0.744715	0.945262	0.614393	-31.55845	260.5727
(0.58908)	(0.48106)	(1.50625)	(0.51107)	(20.9986)		

Log likelihood 784.5160

Normalized Cointegrating Coefficients: 2 Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	4.232695	-5.264258	-5.180053	164.2364	-1332.785
		(29.4278)	(35.1175)	(34.7043)	(1133.56)	
0.000000	1.000000	8.558297	-10.67682	-9.963133	336.6551	-2739.663
		(58.3561)	(69.6389)	(68.8195)	(2247.89)	

Log likelihood 797.7304

Normalized Cointegrating Coefficients: 3 Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-12.15798	1.286531	-17.79762	203.6285
			(32.4805)	(4.04744)	(53.2945)	
0.000000	1.000000	0.000000	-24.61559	3.111977	-31.40857	366.8876
			(67.9804)	(8.47115)	(111.543)	
0.000000	0.000000	1.000000	1.628685	-1.527770	43.00665	-362.9870
			(23.5494)	(2.93453)	(38.8402)	

Log likelihood 808.9410

Normalized Cointegrating Coefficients: 4 Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.042171	37.03796	-324.2433
				(0.53689)	(101.246)	
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.421829	79.61398	-701.8650
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.349777	35.66087	-292.2733
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	(0.31175)	(58.7902)	-43.41771
				(0.109286)	(4.510253)	
				(0.06737)	(12.7041)	

Log likelihood 814.4115

Normalized Cointegrating Coefficients: 5 Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	45.55533	-399.3837
					(29.5557)	
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-5.584513	49.75831
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	308.2807	-2697.333
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	26.58325	-238.1462
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	201.9740	-1781.820
					(132.782)	

Log likelihood 817.5259

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:32

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 73

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 2

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.830855	193.8321	94.15	103.18	None **
0.297464	64.11098	68.52	76.07	At most 1
0.202521	38.33772	47.21	54.46	At most 2
0.153329	21.81779	29.68	35.65	At most 3
0.108733	9.667452	15.41	20.04	At most 4
0.017170	1.264308	3.76	6.65	At most 5

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 1
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-0.879914	0.699519	-0.010584	0.220518	0.250495	1.521529
0.600884	-0.031692	-0.234639	0.429487	0.148275	-4.514095
0.540101	0.018871	0.116194	-2.742116	0.074376	1.997078
0.430763	0.477002	0.038846	-0.279028	-0.141958	-0.297197
0.762773	-0.081295	0.017998	0.807604	-0.252359	-1.384611
-0.236798	-0.725128	-0.048971	1.012255	-0.033169	-13.49564

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.794986	0.012029	-0.250614	-0.284682	-1.729179	19.08243
	(0.08864)	(0.01631)	(0.18071)	(0.02443)	(0.87841)	

Log likelihood 920.0752

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	-0.419092	0.783356	0.284524	-7.923365	60.06276
		(0.27439)	(1.29799)	(0.29583)	(7.49271)	
0.000000	1.000000	-0.542301	1.300614	0.715995	-7.791570	51.54852
		(0.35199)	(1.66507)	(0.37949)	(9.61167)	

Log likelihood 932.9618

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 3
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-3.005974	0.174272	-0.292399	15.92279
			(1.50491)	(0.21127)	(3.36760)	
0.000000	1.000000	0.000000	-3.602735	0.573329	2.082811	-5.568075
			(1.96446)	(0.27578)	(4.39596)	
0.000000	0.000000	1.000000	-9.041755	-0.263075	18.20832	-105.3228
			(4.24879)	(0.59647)	(9.50770)	

Log likelihood 941.2218

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.293625 (0.03537)	-2.116167 (3.50408)	21.88882
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.012544 (0.04201)	-0.103021 (4.16235)	1.582358
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.670474 (0.14862)	12.72255 (14.7242)	-87.37738
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.155655 (0.01799)	-0.606714 (1.78181)	1.984724
Log likelihood	947.2970					

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-1.013550 (11.1144)	8.602321
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.150126 (4.48440)	2.149974
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	18.99551 (67.2292)	-162.9662
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.022198 (6.00361)	-5.058676
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	3.755193 (44.0747)	-45.24993
Log likelihood	951.4985					

Test de Johansen
ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:31

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 72

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 3

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.503283	148.7693	94.15	103.18	None **
0.420945	98.38839	68.52	76.07	At most 1 **
0.367872	59.05060	47.21	54.46	At most 2 **
0.202439	26.02681	29.68	35.65	At most 3
0.126519	9.740612	15.41	20.04	At most 4
1.79E-05	0.001286	3.76	6.65	At most 5

**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 3 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
1.326143	-1.255883	0.026668	-0.366022	-0.352351	2.018129
-1.333687	1.099341	0.049073	-1.535286	0.544051	9.470820
-1.474915	0.238852	0.085158	2.066729	0.011570	-1.308033
0.855323	-0.304514	0.232835	-2.309573	-0.240956	0.376982
0.443876	0.635664	-0.103177	1.060659	0.000938	0.410618
-0.344476	-0.611656	-0.220976	1.580524	0.213853	-15.82188

Normalized Cointegrating Coefficients: 1
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.947019	0.020109	-0.276005	-0.265696	1.521803	-9.600234

Log likelihood 959.0459

Normalized Cointegrating Coefficients: 2
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	-0.418971 (0.96737)	10.73617 (23.7399)	-1.363187 (2.44395)	-65.01464 (139.806)	528.3388
0.000000	1.000000	-0.463644 (1.07790)	11.62825 (26.4525)	-1.158890 (2.72319)	-70.25882 (155.780)	568.0340

Log likelihood 978.7148

Normalized Cointegrating Coefficients: 3
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-4.277878 (3.48566)	0.346478 (0.53368)	14.81711 (16.7852)	-111.9005
0.000000	1.000000	0.000000	-4.986709 (4.01093)	0.733072 (0.61410)	18.08519 (19.3146)	-140.4725
0.000000	0.000000	1.000000	-35.83557 (39.7243)	4.080632 (6.08204)	190.5426 (191.293)	-1528.125

Log likelihood	995.2267					
Normalized Cointegrating Coefficients: 4 Cointegrating Equation(s)						
LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.315086 (0.04406)	-11.95242 (7.60632)	108.3349
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.038110 (0.05603)	-13.11996 (9.67277)	116.2553
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.461251 (0.21484)	-33.70440 (37.0912)	316.7766
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.154648 (0.01790)	-6.257665 (3.09087)	51.48241
Log likelihood	1003.370					
Normalized Cointegrating Coefficients: 5 Cointegrating Equations						
LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	18.47343 (16.7747)	-162.1333
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-9.439912 (6.65165)	83.54178
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	107.3995 (88.5732)	-937.5552
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	8.675674 (8.67819)	-81.26636
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	96.56370 (65.0803)	-858.3956
Log likelihood	1008.239					

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:30

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 71

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 4

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.598350	168.2438	94.15	103.18	None **
0.488966	103.4794	68.52	76.07	At most 1 **
0.275195	55.81580	47.21	54.46	At most 2 **
0.251745	32.96430	29.68	35.65	At most 3 *
0.144540	12.37348	15.41	20.04	At most 4
0.017995	1.289268	3.76	6.65	At most 5

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 4 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-3.068350	2.059901	0.033781	0.128618	0.764446	6.507352
0.939740	0.596427	-0.039095	-2.205751	0.100146	-0.547451
-0.117247	0.472542	0.175950	-3.040567	0.262424	9.193565
0.890746	-0.782749	0.033439	-2.632889	-0.019140	8.999031
-0.169046	0.821935	-0.244542	1.083111	0.337844	4.199403
-1.007948	-0.443039	-0.301043	2.413089	0.378713	-20.00563

Normalized Cointegrating Coefficients: 1
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.671338 (0.05887)	-0.011009 (0.01386)	-0.041918 (0.16613)	-0.249139 (0.01767)	-2.120798 (0.84184)	21.00283
Log likelihood						
992.7880						

Normalized Cointegrating Coefficients: 2
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	-0.026735 (0.03067)	-1.226916 (0.30184)	-0.066292 (0.03590)	-1.330084 (1.72080)	18.55148
0.000000	1.000000	-0.023425 (0.04582)	-1.765128 (0.45097)	0.272362 (0.05363)	1.177817 (2.57101)	-3.651431
Log likelihood						
1016.620						

Normalized Cointegrating Coefficients: 3
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-1.568635 (0.32170)	-0.047980 (0.05169)	-0.097004 (1.19427)	9.407728
0.000000	1.000000	0.000000	-2.064531 (0.46414)	0.288406 (0.07458)	2.258203 (1.72303)	-11.66290
0.000000	0.000000	1.000000	-12.78153 (4.98905)	0.684936 (0.80169)	46.12166 (18.5209)	-342.0095
Log likelihood						
1028.046						

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.194504 (0.05577)	-6.121656 (3.59865)	55.75653
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.095562 (0.07110)	-5.671036 (4.58781)	49.33826
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-0.508964 (0.61806)	-2.968325 (39.8784)	35.64910
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.093408 (0.03167)	-3.840698 (2.04338)	29.54722
Log likelihood	1038.341						

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	4.660138 (16.8429)	-41.12228
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-10.96826 (9.13122)	96.93594
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	25.24473 (91.2028)	-217.8567
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	1.337139 (8.45734)	-16.97774
	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	55.43234 (74.0176)	-498.0821
Log likelihood	1043.883						

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:30

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 70

Test assumption:

Linear deterministic

trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 5

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.692100	214.5671	94.15	103.18	None **
0.524623	132.1085	68.52	76.07	At most 1 **
0.433660	80.05325	47.21	54.46	At most 2 **
0.308086	40.25404	29.68	35.65	At most 3 **
0.138000	14.47352	15.41	20.04	At most 4
0.056600	4.078544	3.76	6.65	At most 5 *

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 4 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
5.128147	-2.415804	0.117384	-3.723939	-1.072650	2.179486
1.077128	-2.159537	-0.236288	4.903367	-0.579527	-17.87182
0.056394	-1.136325	0.223258	-2.465082	-0.080928	11.05472
-0.955567	0.607888	0.092079	-0.530399	0.306659	-4.707007
0.050939	-0.202318	0.354050	-0.010774	-0.560441	8.352915
0.137517	1.092089	0.169752	-2.293832	0.105306	26.58935

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.471087	0.022890	-0.726176	-0.209169	0.425005	2.083267

Log likelihood 1028.305

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.097296 (0.02135)	-2.347364 (0.25097)	-0.108165 (0.02126)	5.651539 (1.13260)	-35.78698
0.000000	1.000000	0.157945 (0.03883)	-3.441376 (0.45635)	0.214407 (0.03866)	11.09463 (2.05948)	-80.38905

Log likelihood 1054.332

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 3
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.818240 (0.22809)	-0.149510 (0.02751)	-0.065781 (0.88985)	6.447510
0.000000	1.000000	0.000000	-0.959081 (0.37829)	0.147289 (0.04563)	1.813447 (1.47583)	-11.82794
0.000000	0.000000	1.000000	-15.71619 (2.23513)	0.424942 (0.26963)	58.76206 (8.72005)	-434.0819

Log likelihood 1074.232

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.109469 (0.20843)	-12.92645 (17.9955)	114.3144
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.194222 (0.24683)	-13.26089 (21.3115)	114.6057
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	1.194020 (3.78909)	-188.2570 (327.150)	1637.752
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.048935 (0.24511)	-15.71749 (21.1627)	131.8280
Log likelihood		1087.122				

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-21.42586 (9.24726)	187.4160
0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.818924 (2.69721)	-15.09266
0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-95.55092 (55.7034)	840.4059
0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-11.91805 (4.59302)	99.14977
0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-77.64200 (36.6051)	667.7828
Log likelihood		1092.320				

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:29

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 69

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 6

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.644769	230.0654	94.15	103.18	None **
0.536322	158.6513	68.52	76.07	At most 1 **
0.498204	105.6204	47.21	54.46	At most 2 **
0.344057	58.04061	29.68	35.65	At most 3 **
0.257333	28.94455	15.41	20.04	At most 4 **
0.114832	8.416493	3.76	6.65	At most 5 **

**(*) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 6 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-7.539821	5.199770	0.211093	-0.933602	1.891317	22.01934
5.011724	-0.922434	0.339498	-9.790626	-0.529705	24.38302
-0.162710	-1.691528	0.149413	0.663111	-0.223262	2.755900
-0.234113	0.452114	-0.068368	1.386355	0.095354	-22.60080
2.457968	-1.332908	0.542368	-4.320763	-0.980247	17.91478
-1.590832	-0.459438	-0.140135	0.301300	0.494519	-18.19974

Normalized Cointegrating Coefficients: 1
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.689641	-0.027997	0.123823	-0.250844	-2.920407	27.08359
	(0.04159)	(0.00966)	(0.13642)	(0.01021)	(0.67266)	

Log likelihood 1074.961

Normalized Cointegrating Coefficients: 2
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.102594	-2.709796	-0.052852	7.699493	-52.49656
		(0.02303)	(0.30257)	(0.02342)	(1.39525)	
0.000000	1.000000	0.189360	-4.108832	0.287094	15.39917	-115.3936
		(0.03742)	(0.49177)	(0.03807)	(2.26771)	

Log likelihood 1101.476

Normalized Cointegrating Coefficients: 3
Cointegrating Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-1.290737	-0.106376	1.359960	-4.092682
			(0.18217)	(0.02612)	(0.72622)	
0.000000	1.000000	0.000000	-1.489628	0.188303	3.698090	-26.05298
			(0.30833)	(0.04421)	(1.22913)	
0.000000	0.000000	1.000000	-13.83185	0.521708	61.79268	-471.8021
			(1.92605)	(0.27614)	(7.67813)	

Log likelihood 1125.266

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.073021 (0.28033)	-30.00178 (38.6965)	263.4603
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.226798 (0.32215)	-32.49623 (44.4694)	282.7276
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.879147 (3.10900)	-274.2874 (429.160)	2395.361
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.025842 (0.21933)	-24.29755 (30.2756)	207.2870
Log likelihood	1139.814						

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-37.79105 (16.6971)	330.7931
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-8.303373 (5.42096)	73.59712
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-180.5074 (96.3518)	1584.698
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-21.54097 (8.71000)	183.4583
	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-106.6715 (54.6732)	922.1018
Log likelihood	1150.078						

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:29

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 68

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 7

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.739912	277.1734	94.15	103.18	None **
0.655727	185.5954	68.52	76.07	At most 1 **
0.523190	113.0855	47.21	54.46	At most 2 **
0.419445	62.72219	29.68	35.65	At most 3 **
0.245205	25.74577	15.41	20.04	At most 4 **
0.092721	6.616725	3.76	6.65	At most 5 *

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 6
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-6.632257	4.541875	0.581425	-2.951259	1.428333	24.57599
6.789797	-5.006116	0.291864	-0.132181	-2.385023	-0.478415
1.318412	3.024204	0.303785	-8.890167	0.329414	30.01351
-4.563828	2.232486	0.431890	-3.576215	0.954002	45.72490
11.21056	-5.451002	0.539736	-12.85485	-2.119699	26.62040
2.835970	0.008052	0.300943	-2.923754	-0.732268	36.65408

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.684816	-0.087666	0.444986	-0.215362	-3.705524	31.64059
	(0.05432)	(0.02052)	(0.22689)	(0.01250)	(1.05815)	

Log likelihood 1131.654

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	-1.792427	6.505229	1.557932	-51.13628	388.2949
		(3.11660)	(14.1384)	(2.81436)	(95.9141)	
0.000000	1.000000	-2.489371	8.849449	2.589445	-69.26059	520.8033
		(4.40864)	(19.9997)	(3.98110)	(135.677)	

Log likelihood 1167.909

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 3
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-1.270676	-0.122028	2.817810	-16.77638
			(0.16957)	(0.02549)	(0.85421)	
0.000000	1.000000	0.000000	-1.949938	0.256272	5.672302	-41.77072
0.000000	0.000000	1.000000	-4.338199	-0.937254	30.10113	-225.9904
			(0.98271)	(0.14770)	(4.95047)	

Log likelihood 1193.091

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 4
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.214751 (0.03951)	-10.46844 (4.52847)	94.09046
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.113981 (0.06116)	-14.71634 (7.01021)	128.3619
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.253821 (0.17992)	-15.25928 (20.6243)	152.5186
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.072972 (0.03214)	-10.45605 (3.68434)	87.25026
Log likelihood	1211.579						

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 5
Cointegrating
Equation(s)

	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-31.16043 (8.45092)	272.6949
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-3.733873 (2.83597)	33.56586
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-136.0689 (45.8761)	1195.296
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-17.48714 (4.13967)	147.9396
	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-96.35315 (29.6630)	831.6795
Log likelihood	1221.144						

Test de Johansen

ECUACION MIXTA

Date: 10/02/02 Time: 18:28

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 67

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGM12 LOGMNA LOGVXP LOGXP LOGYPRPCA

Lags interval: 1 to 8

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.865133	388.7082	94.15	103.18	None **
0.729992	254.4760	68.52	76.07	At most 1 **
0.644205	166.7525	47.21	54.46	At most 2 **
0.456467	97.51466	29.68	35.65	At most 3 **
0.437049	56.66712	15.41	20.04	At most 4 **
0.237548	18.17143	3.76	6.65	At most 5 **

() denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 6
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA
-12.10395	7.752682	1.244644	-5.516588	2.305376	52.72538
-4.515656	0.738625	-0.273971	1.493952	1.618683	-21.28659
10.08828	-9.247625	0.172241	-0.023095	-3.220941	-22.67986
9.676023	-7.313014	-0.218378	6.394407	-3.045649	-42.12053
4.930304	1.158706	0.184287	-10.81361	-0.097960	-2.603035
15.15897	-6.012253	1.037746	-18.10918	-3.294560	86.19895

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	-0.640508	-0.102830	0.455768	-0.190465	-4.356047	36.96253
	(0.02701)	(0.01250)	(0.11512)	(0.00853)	(0.63838)	

Log likelihood 1209.758

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.116745	-0.600611	-0.416075	7.824576	-60.13501
		(0.06423)	(0.48415)	(0.08321)	(2.85855)	
0.000000	1.000000	0.342813	-1.649281	-0.352237	19.01712	-151.5945
		(0.10299)	(0.77626)	(0.13341)	(4.58322)	

Log likelihood 1253.620

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 3
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
1.000000	0.000000	0.000000	-0.103583	-0.293068	3.820329	-29.57485
			(0.30092)	(0.04936)	(0.96632)	
0.000000	1.000000	0.000000	-0.189797	0.008966	7.258956	-61.85695
			(0.40925)	(0.06713)	(1.31417)	
0.000000	0.000000	1.000000	-4.257373	-1.053643	34.29903	-261.7680
			(1.15010)	(0.18865)	(3.69323)	

Log likelihood 1288.239

Normalized Cointegrating Coefficients: 4 Cointegrating Equation(s)	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-0.300704 (0.02811)	3.442804 (1.27625)	-26.71817
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-0.005027 (0.03965)	6.567210 (1.80053)	-56.62259
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-1.367516 (0.19358)	18.78235 (8.78960)	-144.3552
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-0.073725 (0.04413)	-3.644661 (2.00361)	27.57870
Log likelihood	1308.663						

Normalized Cointegrating Coefficients: 5 Cointegrating Equation(s)	LOGV	LOGM12	LOGMNA	LOGVXP	LOGXP	LOGYPRPCA	C
	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	-21.48257 (10.7627)	187.8944
	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	6.150540 (2.45805)	-53.03498
	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	0.000000	-94.57104 (58.2841)	831.6405
	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	0.000000	-9.755686 (5.19691)	80.19587
	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	1.000000	-82.89002 (36.7180)	713.6998
Log likelihood	1327.911						

Test de Johansen

ECUACION VENEZOLANA

Date: 10/02/02 Time: 18:26

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 74

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGVXP LOGXP

Lags interval: 1 to 1

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.218942	30.90884	29.68	35.65	None *
0.154167	12.62298	15.41	20.04	At most 1
0.003143	0.232937	3.76	6.65	At most 2

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. test indicates 1
cointegrating
equation(s) at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGVXP	LOGXP
0.124263	-1.557892	0.195725
1.204733	-0.344713	-0.231069
0.097950	0.320104	-0.008087

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	-12.53704 (26.2213)	1.575088 (3.77206)	46.13899

Log likelihood 186.7317

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	0.000000	-0.233068 (0.01431)	2.599118
0.000000	1.000000	-0.144225 (0.00886)	-3.472900

Log likelihood 192.9267

Test de Johansen

ECUACION VENEZOLANA

Date: 10/03/02 Time: 18:05

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 73

Test assumption:

Linear deterministic
trend in the data

Series: LOGV LOGVXP LOGXP

Lags interval: 1 to 2

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.184421	23.89829	29.68	35.65	None
0.114666	9.016709	15.41	20.04	At most 1
0.001725	0.126052	3.76	6.65	At most 2

*(**) denotes
rejection of the
hypothesis at
5%(1%) significance
level

L.R. rejects any
cointegration at 5%
significance level

Unnormalized Cointegrating Coefficients:

LOGV	LOGVXP	LOGXP
-0.139908	-1.624882	0.269852
1.310545	-0.749109	-0.197428
0.098330	0.417154	-0.021433

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 1
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	11.61394 (28.1234)	-1.928780 (4.11026)	-37.46613

Log likelihood 189.8277

Normalized
Cointegrating
Coefficients: 2
Cointegrating
Equation(s)

LOGV	LOGVXP	LOGXP	C
1.000000	0.000000	-0.234055 (0.01564)	2.613192
0.000000	1.000000	-0.145922 (0.00911)	-3.450968

Log likelihood 194.2730

Anexo IV: Evaluación de las especificaciones

Serie Anual

ECUACIÓN TRADICIONAL

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:45

Sample: 1968 2001

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL	0.741638	1.163285	0.637538	0.5286
TAC	-0.000618	0.001325	-0.466404	0.6443
LOGYPRPCA	-0.637524	0.440556	-1.447090	0.1582
C	7.811168	4.536066	1.722014	0.0954
R-squared	0.075621	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	-0.016817	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.289166	Akaike info criterion		0.466498
Sum squared resid	2.508507	Schwarz criterion		0.646070
Log likelihood	-3.930469	F-statistic		0.818074
Durbin-Watson stat	0.315775	Prob(F-statistic)		0.494097

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:46

Sample(adjusted): 1969 2001

Included observations: 33 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 15 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGCL	0.464332	0.660200	0.703320	0.4877
TAC	0.000546	0.000467	1.169512	0.2521
LOGYPRPCA	-1.336668	1.709013	-0.782129	0.4407
C	14.89463	17.39937	0.856044	0.3992
AR(1)	0.869769	0.114403	7.602695	0.0000
R-squared	0.790667	Mean dependent var		1.241901
Adjusted R-squared	0.760762	S.D. dependent var		0.287014
S.E. of regression	0.140384	Akaike info criterion		-0.950139
Sum squared resid	0.551817	Schwarz criterion		-0.723395
Log likelihood	20.67729	F-statistic		26.43949
Durbin-Watson stat	2.203714	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.87			

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.518078	Probability	0.789208
Obs*R-squared	3.524040	Probability	0.740769

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 12:14

Sample: 1969 2001

Included observations: 33

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	7.520083	82.63537	0.091003	0.9282
LOGCL	-0.058590	0.128646	-0.455432	0.6526
LOGCL^2	-0.337834	2.404395	-0.140507	0.8893
TAC	0.000616	0.000376	1.639214	0.1132
TAC^2	-2.67E-06	1.81E-06	-1.471963	0.1530
LOGYPRPCA	-1.507396	16.08596	-0.093709	0.9261
LOGYPRPCA^2	0.075535	0.782691	0.096506	0.9239
R-squared	0.106789	Mean dependent var		0.016722
Adjusted R-squared	-0.099336	S.D. dependent var		0.027822
S.E. of regression	0.029171	Akaike info criterion		-4.045448
Sum squared resid	0.022125	Schwarz criterion		-3.728007
Log likelihood	73.74989	F-statistic		0.518078
Durbin-Watson stat	2.156829	Prob(F-statistic)		0.789208

ECUACIÓN INSTITUCIONAL

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 11:43
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA	0.256408	0.060666	4.226565	0.0002
LOGMNA	0.156616	0.023695	6.609608	0.0000
LOGM12	0.645953	0.175787	3.674640	0.0010
LOGSINF	0.030745	0.046568	0.660222	0.5143
C	2.357308	0.324381	7.267094	0.0000
R-squared	0.660990	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.614230	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.178111	Akaike info criterion		-0.477770
Sum squared resid	0.919979	Schwarz criterion		-0.253306
Log likelihood	13.12210	F-statistic		14.13579
Durbin-Watson stat	1.622213	Prob(F-statistic)		0.000002

Date: 10/05/02 Time: 11:47
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
1	1	1	0.145	0.7794	0.377
2	2	-0.100	-0.123	1.1581	0.560
3	3	0.030	0.066	1.1928	0.755
4	4	0.053	0.027	1.3092	0.860
5	5	-0.012	-0.016	1.3157	0.933
6	6	0.041	0.056	1.3884	0.967
7	7	-0.074	-0.101	1.6353	0.977
8	8	-0.031	0.009	1.6812	0.989
9	9	-0.049	-0.071	1.8003	0.994
10	10	0.039	0.062	1.8783	0.997
11	11	0.316	0.317	7.2002	0.783
12	12	-0.084	-0.214	7.5949	0.816
13	13	-0.311	-0.217	13.244	0.429
14	14	-0.195	-0.214	15.568	0.340
15	15	0.019	0.023	15.590	0.410
16	16	-0.048	-0.017	15.744	0.471

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.809051	Probability	0.376072
Obs*R-squared	0.954830	Probability	0.328493

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 11:47

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGTINTA	0.001387	0.060886	0.022772	0.9820
LOGMNA	-0.007263	0.025107	-0.289270	0.7745
LOGM12	-0.045325	0.183426	-0.247105	0.8066
LOGSINF	0.013094	0.048937	0.267558	0.7910
C	0.003346	0.325476	0.010282	0.9919
RESID(-1)	0.193736	0.215388	0.899473	0.3761
R-squared	0.028083	Mean dependent var		4.70E-16
Adjusted R-squared	-0.145473	S.D. dependent var		0.166968
S.E. of regression	0.178700	Akaike info criterion		-0.447432
Sum squared resid	0.894143	Schwarz criterion		-0.178074
Log likelihood	13.60634	F-statistic		0.161810
Durbin-Watson stat	1.839683	Prob(F-statistic)		0.974455

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.000651	Probability	0.088527
Obs*R-squared	13.27092	Probability	0.102862

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 12:16

Sample: 1968 2001

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.337576	0.212766	1.586610	0.1252
LOGTINTA	0.052596	0.050771	1.035942	0.3101
LOGTINTA^2	-0.032619	0.026512	-1.230333	0.2300
LOGMNA	-0.041498	0.033853	-1.225814	0.2317
LOGMNA^2	-0.005217	0.0044348	-1.199827	0.2415
LOGM12	0.109461	0.234917	0.465954	0.6453
LOGM12^2	0.050069	0.135997	0.368161	0.7159
LOGSINF	0.144005	0.072637	1.982537	0.0585
LOGSINF^2	0.014876	0.007885	1.886680	0.0709
R-squared	0.390321	Mean dependent var	0.027058	
Adjusted R-squared	0.195224	S.D. dependent var	0.032104	
S.E. of regression	0.028800	Akaike info criterion	-4.034964	
Sum squared resid	0.020736	Schwarz criterion	-3.630927	
Log likelihood	77.59438	F-statistic	2.000651	
Durbin-Watson stat	2.168507	Prob(F-statistic)	0.088527	

ECUACIÓN MIXTA

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 20:30
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	-0.411800	0.503103	-0.818520	0.4223
TAC	-0.000954	0.000729	-1.308439	0.2049
LOGCL	-0.129849	0.521971	-0.248767	0.8060
LOGM12	0.109015	0.119846	0.909620	0.3733
LOGMNA	-0.059118	0.036441	-1.622284	0.1197
LOGTINTA	-0.422002	0.184024	-2.293192	0.0323
LOGSINF	0.107584	0.029616	3.632595	0.0016
LOGPP	-0.513709	0.205457	-2.500318	0.0208
LOGVXP	0.318491	0.294464	1.081597	0.2917
LOGXP	0.140065	0.053949	2.596239	0.0169
DUMCF	-0.294954	0.086648	-3.443779	0.0024
DUMCBP	-0.003894	0.066325	-0.058709	0.9537
C	3.585409	4.839457	0.740870	0.4670
R-squared	0.955127	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.929485	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.076149	Akaike info criterion		-2.029374
Sum squared resid	0.121773	Schwarz criterion		-1.445766
Log likelihood	47.49936	F-statistic		37.24888
Durbin-Watson stat	2.321394	Prob(F-statistic)		0.000000

Date: 10/05/02 Time: 11:48
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
. * .	. * .	1	-0.163	-0.163	0.9897 0.320
. ** -	. ** -	2	-0.269	-0.304	3.7659 0.152
. -	. * .	3	-0.018	-0.142	3.7791 0.286
. *	. -	4	0.166	0.056	4.9035 0.297
. *** .	. *** .	5	-0.334	-0.376	9.6183 0.087
. -	. * .	6	-0.008	-0.135	9.6214 0.142
. *	. * .	7	0.120	-0.127	10.272 0.174
. *	. -	8	0.112	-0.011	10.862 0.210
. *	. -	9	-0.150	-0.104	11.965 0.215
. *	. ** -	10	-0.059	-0.244	12.142 0.276
. *	. * -	11	0.094	-0.093	12.610 0.320
. **	. -	12	0.208	0.154	15.020 0.240
. **	. -	13	-0.201	-0.097	17.364 0.183
. -	. -	14	-0.003	0.002	17.364 0.237
. -	. ** -	15	-0.065	-0.273	17.635 0.282
. -	. -	16	0.040	-0.099	17.746 0.339

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.742121	Probability	0.399193
Obs*R-squared	1.216468	Probability	0.270055

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	0.057975	0.510675	0.113526	0.9107
TAC	-4.27E-05	0.000735	-0.058069	0.9543
LOGCL	-0.210412	0.579223	-0.363265	0.7202
LOGM12	-0.032896	0.126491	-0.260070	0.7975
LOGMNA	0.003514	0.036893	0.095252	0.9251
LOGTINTA	0.055998	0.196243	0.285352	0.7783
LOGSINF	0.003371	0.030056	0.112173	0.9118
LOGPP	0.057470	0.217228	0.264561	0.7941
LOGVXP	0.052134	0.302406	0.172398	0.8649
LOGXP	-0.006624	0.054826	-0.120821	0.9050
DUMCF	-0.010861	0.087096	-0.124697	0.9020
DUMCBP	-0.011467	0.068051	-0.168509	0.8679
C	-1.032429	5.014761	-0.205878	0.8390
RESID(-1)	-0.219029	0.254251	-0.861465	0.3992
R-squared	0.035778	Mean dependent var		-8.10E-16
Adjusted R-squared	-0.590966	S.D. dependent var		0.060746
S.E. of regression	0.076621	Akaike info criterion		-2.006985
Sum squared resid	0.117416	Schwarz criterion		-1.378483
Log likelihood	48.11874	F-statistic		0.057086
Durbin-Watson stat	2.081024	Prob(F-statistic)		0.999998

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.213344	Probability	0.086636
Obs*R-squared	27.73467	Probability	0.184642

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 12:16

Sample: 1968 2001

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-29.67058	62.51572	-0.474610	0.6443
LOGYPRPCA	5.269784	12.14271	0.433987	0.6727
LOGYPRPCA^2	-0.259056	0.592132	-0.437498	0.6702
TAC	-8.87E-05	9.69E-05	-0.914885	0.3799
TAC^2	3.68E-07	4.95E-07	0.744216	0.4723
LOGCL	0.028494	0.041954	0.679165	0.5111
LOGCL^2	0.479192	0.514109	0.932084	0.3713
LOGM12	-0.139795	0.047948	-2.915559	0.0140
LOGM12^2	-0.071980	0.028949	-2.486464	0.0302
LOGMNA	0.004578	0.008918	0.513323	0.6179
LOGMNA^2	0.001162	0.001327	0.875700	0.3999
LOGTINTA	-0.021066	0.027046	-0.778885	0.4525
LOGTINTA^2	0.007418	0.015739	0.471316	0.6466
LOGSINF	-0.013027	0.025930	-0.502399	0.6253
LOGSINF^2	-0.001589	0.002672	-0.594608	0.5641
LOGPP	0.033103	0.049267	0.671916	0.5155
LOGPP^2	-0.007585	0.009677	-0.783744	0.4497
LOGVXP	0.879342	0.516509	1.702471	0.1167
LOGVXP^2	-0.063941	0.038246	-1.671842	0.1227
LOGXP	-0.036546	0.028260	-1.293214	0.2224
LOGXP^2	0.001307	0.000990	1.319768	0.2137
DUMCF	-0.006686	0.005962	-1.121459	0.2860
DUMCBP	-0.001258	0.005110	-0.246209	0.8101
R-squared	0.815726	Mean dependent var		0.003582
Adjusted R-squared	0.447177	S.D. dependent var		0.005496
S.E. of regression	0.004087	Akaike info criterion		-7.937694
Sum squared resid	0.000184	Schwarz criterion		-6.905156
Log likelihood	157.9408	F-statistic		2.213344
Durbin-Watson stat	2.512199	Prob(F-statistic)		0.086636

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/04/02 Time: 20:32
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGVXP	0.547029	0.151094	3.620456	0.0012
LOGXP	0.078438	0.015723	4.988761	0.0000
LOGPP	-0.097009	0.060208	-1.611239	0.1183
DUMCBP	0.033755	0.057596	0.586059	0.5625
DUMCF	-0.207106	0.103985	-1.991694	0.0562
C	-3.135653	0.997590	-3.143229	0.0039
R-squared	0.898376	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.880228	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.099244	Akaike info criterion		-1.623693
Sum squared resid	0.275780	Schwarz criterion		-1.354335
Log likelihood	33.60278	F-statistic		49.50486
Durbin-Watson stat	2.074178	Prob(F-statistic)		0.000000

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.676483	Probability	0.153844
Obs*R-squared	11.87142	Probability	0.157034

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 12:17
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.351407	1.727849	0.203378	0.8405
LOGVXP	-0.196054	0.542229	-0.361571	0.7207
LOGVXP^2	0.016975	0.041274	0.411272	0.6844
LOGXP	0.030478	0.020374	1.495914	0.1472
LOGXP^2	-0.001279	0.000800	-1.598838	0.1224
LOGPP	0.020055	0.018643	1.075722	0.2923
LOGPP^2	-0.002806	0.003755	-0.747300	0.4619
DUMCBP	0.013747	0.005618	2.447190	0.0218
DUMCF	-0.006971	0.010225	-0.877422	0.3886
R-squared	0.349159	Mean dependent var		0.008111
Adjusted R-squared	0.140890	S.D. dependent var		0.010166
S.E. of regression	0.009423	Akaike info criterion		-6.269375
Sum squared resid	0.002220	Schwarz criterion		-5.865339
Log likelihood	115.5794	F-statistic		1.676483
Durbin-Watson stat	2.736241	Prob(F-statistic)		0.153844

Serie Trimestral

ECUACIÓN TRADICIONAL

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:51

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC	-0.001989	0.002002	-0.993419	0.3238
LOGYPRPCA	-0.173162	2.287572	-0.075697	0.9399
LOGCL	0.031890	1.206043	0.026442	0.9790
C	1.818242	20.03843	0.090738	0.9280
R-squared	0.013809	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	-0.027282	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.468545	Akaike info criterion		1.372825
Sum squared resid	15.80645	Schwarz criterion		1.495495
Log likelihood	-48.18734	F-statistic		0.336055
Durbin-Watson stat	0.050774	Prob(F-statistic)		0.709297

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:52

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
TAC	-0.000340	0.000225	-1.509304	0.1357
LOGYPRPCA	1.328238	4.218549	0.314857	0.7538
LOGCL	0.444454	0.179539	2.475527	0.0157
C	-10.15787	35.44537	-0.286578	0.7753
AR(1)	0.988571	0.023198	42.61515	0.0000
R-squared	0.973075	Mean dependent var		0.277230
Adjusted R-squared	0.971537	S.D. dependent var		0.461984
S.E. of regression	0.077942	Akaike info criterion		-2.201366
Sum squared resid	0.425245	Schwarz criterion		-2.046869
Log likelihood	87.55129	F-statistic		632.4571
Durbin-Watson stat	1.971243	Prob(F-statistic)		0.000000
inverted AR Roots	.99			

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.257313	Probability	0.954639
Obs*R-squared	1.665004	Probability	0.947791

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 12:08

Sample: 1983:2 2001:4

Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-10.62695	135.5322	-0.078409	0.9377
TAC	0.000117	0.000123	0.952752	0.3441
TAC^2	-8.16E-07	8.39E-07	-0.972424	0.3343
LOGYPRPCA	2.423248	30.94707	0.078303	0.9378
LOGYPRPCA^2	-0.138076	1.766582	-0.078160	0.9379
LOGCL	-0.017875	0.024803	-0.720666	0.4736
LOGCL^2	-0.164622	0.375287	-0.439190	0.6619
R-squared	0.022200	Mean dependent var		0.005670
Adjusted R-squared	-0.064076	S.D. dependent var		0.009197
S.E. of regression	0.009487	Akaike info criterion		-6.389087
Sum squared resid	0.006120	Schwarz criterion		-6.172788
Log likelihood	246.5908	F-statistic		0.257313
Durbin-Watson stat	1.405157	Prob(F-statistic)		0.954639

ECUACIÓN INSTITUCIONAL

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 11:53
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12	0.359557	0.084890	4.235556	0.0001
LOGMNA	0.143205	0.007748	18.48177	0.0000
LOGTINTA	0.028315	0.072427	0.390946	0.6970
LOGSINF	0.004559	0.025842	0.176421	0.8605
C	1.085662	0.181158	5.992904	0.0000
R-squared	0.844534	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	0.835775	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.187338	Akaike info criterion		-0.448283
Sum squared resid	2.491773	Schwarz criterion		-0.294945
Log likelihood	22.03475	F-statistic		96.42292
Durbin-Watson stat	0.672087	Prob(F-statistic)		0.000000

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 11:54
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 10 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGM12	-0.013285	0.143337	-0.092682	0.9264
LOGMNA	-0.025678	0.013486	-1.904050	0.0611
LOGTINTA	-0.054600	0.051082	-1.068870	0.2889
LOGSINF	-0.006335	0.009893	-0.640382	0.5240
C	1.629859	2.504238	0.650840	0.5173
AR(1)	0.988956	0.017741	55.74526	0.0000
R-squared	0.971664	Mean dependent var		0.277230
Adjusted R-squared	0.969611	S.D. dependent var		0.461984
S.E. of regression	0.080535	Akaike info criterion		-2.123630
Sum squared resid	0.447527	Schwarz criterion		-1.938231
Log likelihood	85.63613	F-statistic		473.2189
Durbin-Watson stat	2.081979	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.99			

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	2.634830	Probability	0.014362
Obs*R-squared	18.15483	Probability	0.020095

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 12:12

Sample: 1983:2 2001:4

Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.019859	0.029881	0.664615	0.5086
LOGM12	-0.112215	0.046737	-2.400968	0.0192
LOGM12^2	-0.062446	0.024732	-2.524850	0.0140
LOGMNA	0.001927	0.001882	1.023730	0.3097
LOGMNA^2	0.000163	0.000234	0.697182	0.4881
LOGTINTA	0.002578	0.010322	0.249793	0.8035
LOGTINTA^2	-0.007515	0.008695	-0.864354	0.3905
LOGSINF	0.020908	0.008308	2.516563	0.0143
LOGSINF^2	0.001930	0.000832	2.318653	0.0235
R-squared	0.242064	Mean dependent var	0.005967	
Adjusted R-squared	0.150193	S.D. dependent var	0.009436	
S.E. of regression	0.008699	Akaike info criterion	-6.539044	
Sum squared resid	0.004994	Schwarz criterion	-6.260945	
Log likelihood	254.2142	F-statistic	2.634830	
Durbin-Watson stat	1.782366	Prob(F-statistic)	0.014362	

ECUACIÓN MIXTA

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 11:40

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	0.347335	0.677735	0.512494	0.6101
TAC	-0.000182	0.000388	-0.469704	0.6402
LOGCL	0.404549	0.261442	1.547378	0.1268
LOGMNA	-0.011839	0.012242	-0.967035	0.3372
LOGM12	0.050818	0.068751	0.739164	0.4626
LOGTINTA	0.079312	0.102522	0.773613	0.4421
LOGSINF	0.008127	0.013519	0.601151	0.5499
LOGPP	-0.183370	0.119066	-1.540073	0.1286
LOGVXP	-0.232811	0.161068	-1.445421	0.1533
DUMCF	-0.161499	0.047613	-3.391927	0.0012
DUMCBP	0.079201	0.027678	2.861493	0.0057
LOGXP	0.273956	0.025046	10.93797	0.0000
C	-4.404090	5.830690	-0.755329	0.4529
R-squared	0.974292	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	0.969395	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.080873	Akaike info criterion		-2.037378
Sum squared resid	0.412043	Schwarz criterion		-1.638700
Log likelihood	90.42038	F-statistic		198.9661
Durbin-Watson stat	1.034219	Prob(F-statistic)		0.000000

Date: 10/06/02 Time: 09:25

Sample: 1983:1 2001:4

Included observations: 76

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
***	***	1	0.462	0.462	16.876 0.000
**	**	2	0.212	-0.002	20.482 0.000
**	*	3	0.227	0.164	24.657 0.000
*	*	4	0.172	0.010	27.106 0.000
*	**	5	-0.138	-0.312	28.695 0.000
*	*	6	-0.130	0.028	30.125 0.000
*	*	7	-0.120	-0.094	31.368 0.000
**	*	8	-0.231	-0.128	36.005 0.000
**	*	9	-0.296	-0.076	43.765 0.000
**	*	10	-0.293	-0.189	51.472 0.000
*	*	11	-0.210	0.036	55.487 0.000
*	*	12	-0.150	0.012	57.557 0.000
*	*	13	-0.155	-0.111	58.827 0.000
*	*	14	-0.101	-0.003	60.801 0.000
*	*	15	0.008	-0.023	60.808 0.000
*	*	16	-0.041	-0.138	60.976 0.000
*	*	17	-0.124	-0.144	62.532 0.000
*	*	18	-0.050	-0.086	62.787 0.000
*	*	19	0.024	-0.032	62.845 0.000
*	*	20	0.042	0.055	63.034 0.000
*	*	21	0.077	0.012	63.680 0.000
*	*	22	0.067	-0.115	64.171 0.000
*	*	23	0.007	-0.125	64.177 0.000
*	*	24	0.042	-0.011	64.379 0.000
*	*	25	0.083	0.005	65.175 0.000
*	*	26	-0.080	-0.277	65.943 0.000
*	*	27	-0.054	-0.061	66.298 0.000
*	*	28	0.029	-0.036	66.402 0.000
*	*	29	-0.074	-0.186	67.098 0.000
*	*	30	-0.117	-0.027	68.873 0.000
*	*	31	-0.011	-0.120	68.888 0.000
*	*	32	-0.012	-0.138	68.907 0.000

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	5.656738	Probability	0.000258
Obs*R-squared	24.91271	Probability	0.000145

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 09:52

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	-0.298343	0.603160	-0.494634	0.6227
TAC	-4.42E-05	0.000336	-0.131626	0.8957
LOGCL	0.043149	0.228582	0.188767	0.8509
LOGMNA	-0.007486	0.011092	-0.674953	0.5024
LOGM12	-0.021591	0.060409	-0.357413	0.7221
LOGTINTA	-0.033168	0.088930	-0.372968	0.7105
LOGSINF	-0.002415	0.011652	-0.207293	0.8365
LOGPP	-0.047892	0.103308	-0.463583	0.6447
LOGVXP	0.075264	0.140585	0.535362	0.5944
DUMCF	-0.005395	0.041302	-0.130623	0.8965
DUMCBP	-0.010751	0.024104	-0.446004	0.6573
LOGXP	-0.000972	0.021854	-0.044486	0.9647
C	2.329701	5.162669	0.451259	0.6535
RESID(-1)	0.489362	0.126486	3.868895	0.0003
RESID(-2)	0.005050	0.140587	0.035920	0.9715
RESID(-3)	0.118885	0.139287	0.853524	0.3969
RESID(-4)	0.140263	0.141092	0.994130	0.3243
RESID(-5)	-0.358529	0.135413	-2.647676	0.0104
R-squared	0.327799	Mean dependent var		7.01E-17
Adjusted R-squared	0.130774	S.D. dependent var		0.074121
S.E. of regression	0.069105	Akaike info criterion		-2.302997
Sum squared resid	0.276976	Schwarz criterion		-1.750981
Log likelihood	105.5139	F-statistic		1.663746
Durbin-Watson stat	1.915594	Prob(F-statistic)		0.077317

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	0.267373	Probability	0.928723
Obs*R-squared	1.923861	Probability	0.859577

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 09:50

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	-0.189076	1.069686	-0.176758	0.8604
TAC	-6.23E-05	0.000229	-0.272213	0.7866
LOGCL	0.050095	0.252967	0.198030	0.8439
LOGMNA	-8.20E-05	0.011788	-0.006956	0.9945
LOGM12	-0.013398	0.097494	-0.137425	0.8913
LOGTINTA	-0.012915	0.112287	-0.115016	0.9089
LOGSINF	-0.002193	0.009927	-0.220863	0.8261
LOGPP	-0.015954	0.145296	-0.109807	0.9130
LOGVXP	-0.012001	0.133159	-0.090124	0.9286
DUMCF	-0.007084	0.043082	-0.164426	0.8701
DUMCBP	0.005725	0.027475	0.208380	0.8358
LOGXP	0.002650	0.021805	0.121529	0.9038
C	1.716301	9.446921	0.181678	0.8566
AR(1)	0.249762	0.369217	0.676465	0.5020
AR(2)	-0.338106	0.352310	-0.959667	0.3420
AR(3)	0.225442	0.311976	0.722628	0.4734
AR(4)	-0.094909	0.310434	-0.305728	0.7611
AR(5)	0.081608	0.230367	0.354250	0.7247
RESID(-1)	-0.250689	0.404842	-0.619227	0.5387
RESID(-2)	0.251263	0.298359	0.842149	0.4039
RESID(-3)	-0.134080	0.304696	-0.440046	0.6619
RESID(-4)	-0.011479	0.294946	-0.036889	0.9691
RESID(-5)	-0.202745	0.293874	-0.689907	0.4936
R-squared	0.027097	Mean dependent var		5.31E-11
Adjusted R-squared	-0.418817	S.D. dependent var		0.052695
S.E. of regression	0.062767	Akaike info criterion		-2.442363
Sum squared resid	0.189106	Schwarz criterion		-1.709382
Log likelihood	109.7039	F-statistic		0.060767
Durbin-Watson stat	2.003611	Prob(F-statistic)		1.000000

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/02 Time: 09:51
 Sample(adjusted): 1984:2 2001:4
 Included observations: 71 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 12 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGYPRPCA	-0.676662	1.002288	-0.675117	0.5025
TAC	-0.000102	0.000213	-0.477969	0.6346
LOGCL	0.367489	0.234714	1.565685	0.1234
LOGMNA	-0.004528	0.010581	-0.427878	0.6705
LOGM12	0.055867	0.091196	0.612605	0.5428
LOGTINTA	-0.000955	0.107414	-0.008894	0.9929
LOGSINF	-0.000694	0.009183	-0.075602	0.9400
LOGPP	-0.261376	0.138442	-1.887987	0.0645
LOGVXP	-0.158455	0.127091	-1.246790	0.2180
DUMCF	-0.046522	0.040572	-1.146655	0.2567
DUMCBP	0.007263	0.025058	0.289838	0.7731
LOGXP	0.250164	0.020231	12.36530	0.0000
C	4.719771	8.846863	0.533497	0.5959
AR(1)	0.619287	0.125818	4.922102	0.0000
AR(2)	0.010789	0.144594	0.074618	0.9408
AR(3)	0.082031	0.146821	0.558714	0.5787
AR(4)	0.324546	0.143073	2.268403	0.0274
AR(5)	-0.525649	0.119818	-4.387050	0.0001
R-squared	0.986477	Mean dependent var	0.309758	
Adjusted R-squared	0.982140	S.D. dependent var	0.453148	
S.E. of regression	0.060559	Akaike info criterion	-2.555737	
Sum squared resid	0.194373	Schwarz criterion	-1.982100	
Log likelihood	108.7287	F-statistic	227.4345	
Durbin-Watson stat	2.020740	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.84 - .33i -.85	.84+.33i	-.10+.87i	-.10 -.87i

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	0.866618	Probability	0.633576
Obs*R-squared	20.18408	Probability	0.571526

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/02 Time: 09:53
 Sample: 1984:2 2001:4
 Included observations: 71

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-95.46596	124.4475	-0.767118	0.4468
LOGYPRPCA	21.79137	28.45585	0.765796	0.4475
LOGYPRPCA^2	-1.241177	1.625467	-0.763582	0.4489
TAC	-4.85E-05	7.19E-05	-0.674788	0.5030
TAC^2	-2.29E-07	5.16E-07	-0.444421	0.6587
LOGCL	0.011057	0.016941	0.652672	0.5171
LOGCL^2	-0.079945	0.212356	-0.376469	0.7082
LOGMNA	-0.001641	0.001608	-1.020620	0.3126
LOGMNA^2	-0.000170	0.000190	-0.893100	0.3763
LOGM12	-0.012627	0.031697	-0.398347	0.6921
LOGM12^2	-0.008948	0.016327	-0.548013	0.5862
LOGTINTA	0.017517	0.015980	1.096178	0.2785
LOGTINTA^2	-0.014233	0.012497	-1.138899	0.2604
LOGSINF	0.012823	0.006695	1.915284	0.0614
LOGSINF^2	0.001173	0.000643	1.823191	0.0745
LOGPP	-0.097266	0.100374	-0.969034	0.3374
LOGPP^2	0.018035	0.018072	0.997948	0.3233
LOGVXP	-0.009636	0.139812	-0.068921	0.9453
LOGVXP^2	0.001519	0.013393	0.113414	0.9102
DUMCF	0.001532	0.003106	0.493243	0.6241
DUMCBP	0.002360	0.002135	1.105498	0.2745
LOGXP	-0.002319	0.016063	-0.144353	0.8858
LOGXP^2	8.66E-05	0.000652	0.132774	0.8949
R-squared	0.284283	Mean dependent var	0.002738	
Adjusted R-squared	-0.043754	S.D. dependent var	0.004451	
S.E. of regression	0.004547	Akaike info criterion	-7.692208	
Sum squared resid	0.000992	Schwarz criterion	-6.959228	
Log likelihood	296.0734	F-statistic	0.866618	
Durbin-Watson stat	2.631108	Prob(F-statistic)	0.633576	

ECUACIÓN VENEZOLANA

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 12:00
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DUMCBP	0.097305	0.024215	4.018319	0.0001
DUMCF	-0.174591	0.043439	-4.019253	0.0001
LOGVXP	-0.076721	0.131130	-0.585073	0.5604
LOGPP	-0.213600	0.040835	-5.230788	0.0000
LOGXP	0.237890	0.018177	13.08750	0.0000
C	-1.660281	0.553243	-3.000996	0.0037
R-squared	0.970702	Mean dependent var	0.270822	
Adjusted R-squared	0.968609	S.D. dependent var	0.462281	
S.E. of regression	0.081905	Akaike info criterion	-2.090858	
Sum squared resid	0.469589	Schwarz criterion	-1.906853	
Log likelihood	85.45260	F-statistic	463.8405	
Durbin-Watson stat	1.027282	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 12:01
 Sample(adjusted): 1983:2 2001:4
 Included observations: 75 after adjusting endpoints
 Convergence achieved after 11 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
DUMCBP	0.026586	0.028865	0.921065	0.3603
DUMCF	-0.062857	0.051598	-1.218216	0.2274
LOGVXP	-0.132613	0.122150	-1.085663	0.2815
LOGPP	-0.257909	0.059140	-4.361026	0.0000
LOGXP	0.244502	0.020552	11.89651	0.0000
C	-1.323064	0.543912	-2.432496	0.0176
AR(1)	0.647878	0.091853	7.053391	0.0000
R-squared	0.980398	Mean dependent var	0.277230	
Adjusted R-squared	0.978669	S.D. dependent var	0.461984	
S.E. of regression	0.067474	Akaike info criterion	-2.465465	
Sum squared resid	0.309586	Schwarz criterion	-2.249166	
Log likelihood	99.45494	F-statistic	566.8462	
Durbin-Watson stat	2.129526	Prob(F-statistic)	0.000000	

Inverted AR Roots .65

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.094321	Probability	0.378419
Obs*R-squared	8.783312	Probability	0.360904

Test Equation:
 Dependent Variable: RESID^2
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 12:13
 Sample: 1983:2 2001:4
 Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.237744	0.373278	-0.636909	0.5264
DUMCBP	0.003829	0.002188	1.749673	0.0848
DUMCF	0.000599	0.003759	0.159276	0.8739
LOGVXP	0.053398	0.149690	0.356723	0.7224
LOGVXP^2	-0.005577	0.014104	-0.395389	0.6938
LOGPP	0.068140	0.058077	1.173277	0.2449
LOGPP^2	-0.012160	0.010184	-1.194042	0.2367
LOGXP	0.001953	0.009776	0.199778	0.8423
LOGXP^2	-2.32E-05	0.000390	-0.059441	0.9528
R-squared	0.117111	Mean dependent var	0.004128	
Adjusted R-squared	0.010094	S.D. dependent var	0.006960	
S.E. of regression	0.006925	Akaike info criterion	-6.995149	
Sum squared resid	0.003165	Schwarz criterion	-6.717050	
Log likelihood	271.3181	F-statistic	1.094321	
Durbin-Watson stat	2.195973	Prob(F-statistic)	0.378419	

Anexo V: Especificación Estudio: Análisis Previo

Serie Anual

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 01:33
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP	0.305267	0.105924	2.881935	0.0075
LOGVXP	1.142000	0.114264	9.994440	0.0000
LOGTINTA	0.230188	0.163882	1.404590	0.1711
DUMCBP	0.079624	0.077547	1.026784	0.3133
DUMCF	-0.098358	0.134618	-0.730640	0.4711
C	-7.334849	0.850213	-8.627075	0.0000
R-squared	0.820682	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.788661	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.131831	Akaike info criterion		-1.055814
Sum squared resid	0.486620	Schwarz criterion		-0.786456
Log likelihood	23.94884	F-statistic		25.62938
Durbin-Watson stat	1.525944	Prob(F-statistic)		0.000000

Date: 10/05/02 Time: 01:28
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
**	**	1	0.225	1.8819	0.170
**	*	2	0.211	0.169	3.5889
**	**	3	0.315	0.258	7.5177
**	*	4	0.253	0.144	10.126
*	**	5	-0.044	-0.221	10.209
*	**	6	-0.120	-0.276	10.840
*	*	7	0.058	0.036	10.993
*	*	8	-0.181	-0.116	12.530
**	*	9	-0.201	-0.019	14.512
**	*	10	-0.134	-0.008	15.430
*	*	11	-0.053	0.048	15.577
*	*	12	-0.080	0.085	15.930
**	*	13	-0.216	-0.183	18.642
*	*	14	-0.038	-0.086	18.728
*	*	15	-0.033	-0.018	18.798
*	*	16	-0.108	-0.042	19.596

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	1.607671	Probability	0.215645
Obs*R-squared	1.910705	Probability	0.166885

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 01:54

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP	-0.026986	0.106933	-0.252363	0.8027
LOGVXP	-0.008554	0.113245	-0.075538	0.9403
LOGTINTA	-0.047868	0.166470	-0.287545	0.7759
DUMCF	-0.008916	0.133367	-0.066852	0.9472
DUMCBP	-0.008083	0.076983	-0.105001	0.9172
C	0.158947	0.850424	0.186904	0.8531
RESID(-1)	0.249491	0.196769	1.267940	0.2156
R-squared	0.056197	Mean dependent var		-1.54E-15
Adjusted R-squared	-0.153537	S.D. dependent var		0.121433
S.E. of regression	0.130423	Akaike info criterion		-1.054829
Sum squared resid	0.459273	Schwarz criterion		-0.740578
Log likelihood	24.93209	F-statistic		0.267945
Durbin-Watson stat	1.997661	Prob(F-statistic)		0.947105

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 01:55

Sample: 1968 2001

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP	0.332109	0.100598	3.301353	0.0025
LOGVXP	1.104780	0.109294	10.10832	0.0000
LOGTINTA	0.279529	0.154245	1.812245	0.0800
C	-7.179447	0.837565	-8.571806	0.0000
R-squared	0.809771	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.790748	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.131178	Akaike info criterion		-1.114396
Sum squared resid	0.516228	Schwarz criterion		-0.934824
Log likelihood	22.94472	F-statistic		42.56823
Durbin-Watson stat	1.471006	Prob(F-statistic)		0.000000

Serie Trimestral

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 01:04
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-7.996317	0.773755	-10.33443	0.0000
TAC	-0.000351	0.000709	-0.495604	0.6218
LOGCL	-0.794716	0.402678	-1.973578	0.0526
LOGSINF	0.033623	0.023944	1.404255	0.1649
LOGTINTA	-0.058348	0.177003	-0.329646	0.7427
LOGM12	-0.009360	0.100157	-0.093453	0.9258
LOGVXP	1.603774	0.067823	23.64643	0.0000
LOGPP	0.014135	0.200157	0.070619	0.9439
DUMCBP	0.075790	0.048560	1.560756	0.1234
DUMCF	-0.201637	0.084535	-2.385255	0.0199
R-squared	0.909349	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	0.896987	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.148372	Akaike info criterion		-0.856110
Sum squared resid	1.452939	Schwarz criterion		-0.549434
Log likelihood	42.53218	F-statistic		73.56270
Durbin-Watson stat	1.178340	Prob(F-statistic)		0.000000

Date: 10/05/02 Time: 01:07
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob	
***	***	1	0.358	10.157	0.001	
*	*	2	0.175	12.620	0.002	
**	**	3	0.227	0.170	16.799	0.001
*	*	4	0.112	-0.027	17.836	0.001
*	*	5	-0.089	-0.174	18.495	0.002
*	*	6	-0.054	-0.013	18.738	0.005
*	*	7	-0.056	-0.035	19.006	0.008
*	*	8	-0.129	-0.057	20.465	0.009
**	**	9	-0.231	-0.164	25.190	0.003
*	*	10	-0.022	0.138	25.234	0.005
*	*	11	-0.065	-0.054	25.619	0.007
*	*	12	-0.043	0.065	25.790	0.011
*	*	13	-0.034	-0.066	25.901	0.018
*	*	14	-0.046	-0.082	26.101	0.025
*	*	15	-0.019	0.036	26.137	0.037
*	*	16	0.034	0.034	26.254	0.051
*	*	17	0.071	0.074	26.763	0.062
*	*	18	0.009	-0.094	26.772	0.083
*	*	19	-0.093	-0.108	27.674	0.090
*	*	20	-0.051	-0.046	27.950	0.111
*	*	21	-0.165	-0.136	30.869	0.076
**	**	22	-0.209	-0.099	35.682	0.033
**	**	23	-0.199	-0.116	40.129	0.015
**	**	24	-0.195	-0.059	44.485	0.007
*	*	25	-0.012	0.213	44.502	0.010
*	*	26	-0.032	-0.021	44.627	0.013
*	*	27	0.006	0.000	44.630	0.018
*	*	28	0.066	-0.066	45.167	0.021
*	*	29	0.124	0.072	47.093	0.018
*	*	30	0.003	-0.148	47.094	0.024
*	*	31	-0.009	-0.058	47.105	0.032
*	*	32	0.119	0.082	49.013	0.028

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	12.10876	Probability	0.000901
Obs*R-squared	11.93465	Probability	0.000551

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 01:10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.344300	0.722658	0.476435	0.6354
TAC	0.000103	0.000656	0.156514	0.8761
LOGCL	0.150436	0.375044	0.401116	0.6897
LOGM12	0.018527	0.092815	0.199616	0.8424
LOGSINF	-0.006032	0.022220	-0.271478	0.7869
LOGTINTA	-0.016567	0.163827	-0.101123	0.9198
LOGVXP	-0.046532	0.064157	-0.725280	0.4709
LOGPP	-0.040784	0.185549	-0.219800	0.8267
DUMCBP	0.010835	0.045033	0.240593	0.8106
DUMCF	0.037500	0.078948	0.474995	0.6364
RESID(-1)	0.438067	0.125890	3.479765	0.0009
R-squared	0.157035	Mean dependent var		-1.54E-15
Adjusted R-squared	0.027348	S.D. dependent var		0.139185
S.E. of regression	0.137269	Akaike info criterion		-1.000624
Sum squared resid	1.224777	Schwarz criterion		-0.663281
Log likelihood	49.02370	F-statistic		1.210876
Durbin-Watson stat	1.820241	Prob(F-statistic)		0.300911

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/05/02 Time: 01:05

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 11 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.397411	4.074344	0.588416	0.5583
TAC	-0.000423	0.000237	-1.786880	0.0787
LOGCL	0.560044	0.204340	2.740748	0.0079
LOGSINF	0.004649	0.010655	0.436316	0.6641
LOGTINTA	-0.257716	0.130196	-1.979445	0.0521
LOGM12	-0.190929	0.146945	-1.299323	0.1985
LOGVXP	0.046560	0.117957	0.394717	0.6944
LOGPP	-0.301967	0.158370	-1.906724	0.0610
DUMCBP	0.045520	0.031034	1.466772	0.1473
DUMCF	0.017414	0.056125	0.310267	0.7574
AR(1)	0.991896	0.019776	50.15714	0.0000
R-squared	0.976263	Mean dependent var		0.277230
Adjusted R-squared	0.972555	S.D. dependent var		0.461984
S.E. of regression	0.076535	Akaike info criterion		-2.167400
Sum squared resid	0.374890	Schwarz criterion		-1.827502
Log likelihood	92.27750	F-statistic		263.2259
Durbin-Watson stat	1.971689	Prob(F-statistic)		0.000000
Inverted AR Roots	.99			

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 01:17
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.807626	1.315319	-0.614015	0.5412
TAC	-0.001407	0.001984	-0.708823	0.4808
LOGCL	-0.741226	1.176467	-0.630043	0.5307
LOGTINTA	0.648603	0.374303	1.732827	0.0875
LOGPP	0.290843	0.405096	0.717960	0.4752
DUMCBP	-0.248210	0.138050	-1.797963	0.0765
R-squared	0.124201	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	0.061644	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.447806	Akaike info criterion		1.306743
Sum squared resid	14.03712	Schwarz criterion		1.490749
Log likelihood	-43.65625	F-statistic		1.985396
Durbin-Watson stat	0.146238	Prob(F-statistic)		0.091438

Especificación Estudio

Serie Anual:

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/05/02 Time: 01:57
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP	0.332109	0.100598	3.301353	0.0025
LOGVXP	1.104780	0.109294	10.10832	0.0000
LOGTINTA	0.279529	0.154245	1.812245	0.0800
C	-7.179447	0.837565	-8.571806	0.0000
R-squared	0.809771	Mean dependent var		1.250221
Adjusted R-squared	0.790748	S.D. dependent var		0.286765
S.E. of regression	0.131178	Akaike info criterion		-1.114396
Sum squared resid	0.516228	Schwarz criterion		-0.934824
Log likelihood	22.94472	F-statistic		42.56823
Durbin-Watson stat	1.471006	Prob(F-statistic)		0.000000

Date: 10/06/02 Time: 10:02
 Sample: 1968 2001
 Included observations: 34

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
**	**	1	0.253	0.253	2.3660 0.124
*	*	2	0.165	0.108	3.4118 0.182
**	**	3	0.321	0.277	7.4867 0.058
**	*	4	0.277	0.159	10.607 0.031
*	***	5	-0.138	-0.328	11.406 0.044
*	**	6	-0.166	-0.278	12.617 0.050
*	*	7	0.048	0.054	12.724 0.079
*	*	8	-0.182	-0.074	14.279 0.075
**	*	9	-0.215	0.072	16.545 0.056
*	*	10	-0.177	-0.101	18.150 0.052
*	*	11	0.026	0.084	18.187 0.077
*	*	12	-0.083	0.049	18.574 0.099
**	**	13	-0.233	-0.245	21.745 0.059
*	*	14	-0.027	-0.058	21.788 0.083
*	*	15	0.048	0.038	21.934 0.110
*	*	16	-0.098	-0.009	22.589 0.125

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	2.085036	Probability	0.159466
Obs*R-squared	2.280558	Probability	0.131005

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 10:02

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
LOGPP	-0.021544	0.099946	-0.215553	0.8308
LOGVXP	-0.008655	0.107537	-0.080486	0.9364
LOGTINTA	-0.038453	0.153851	-0.249934	0.8044
C	0.138404	0.828382	0.167078	0.8685
RESID(-1)	0.265577	0.183922	1.443965	0.1595
R-squared	0.067075	Mean dependent var	-1.78E-15	
Adjusted R-squared	-0.061604	S.D. dependent var	0.125073	
S.E. of regression	0.128868	Akaike info criterion	-1.125003	
Sum squared resid	0.481602	Schwarz criterion	-0.900538	
Log likelihood	24.12505	F-statistic	0.521259	
Durbin-Watson stat	1.985593	Prob(F-statistic)	0.720797	

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.081289	Probability	0.398217
Obs*R-squared	6.586977	Probability	0.360736

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

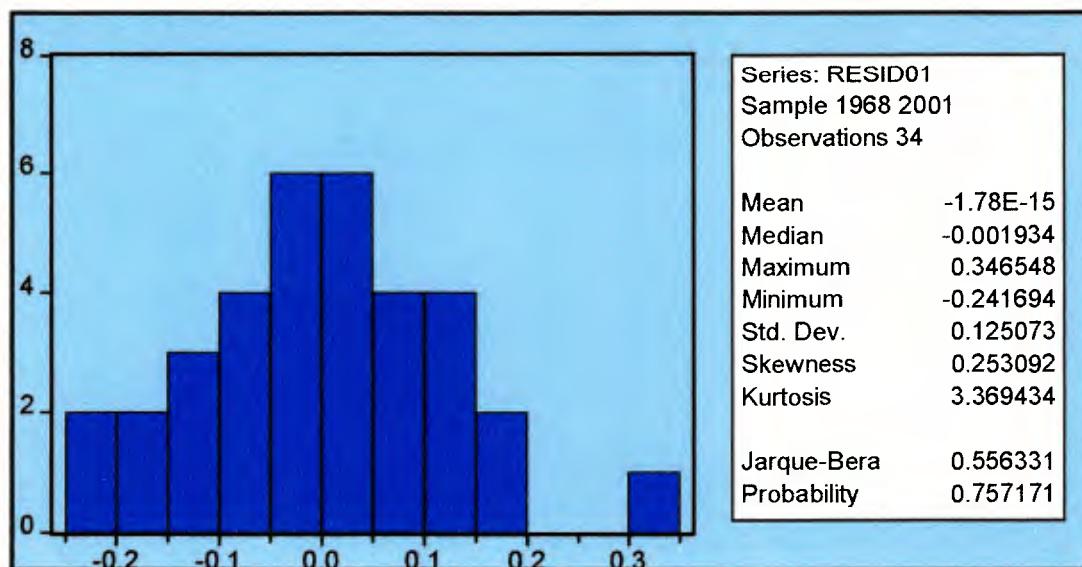
Date: 10/06/02 Time: 10:03

Sample: 1968 2001

Included observations: 34

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	1.544911	4.424132	0.349201	0.7296
LOGPP	-0.185187	0.124923	-1.482403	0.1498
LOGPP^2	0.034376	0.024931	1.378860	0.1793
LOGVXP	-0.362378	1.327123	-0.273055	0.7869
LOGVXP^2	0.024891	0.099695	0.249673	0.8047
LOGTINTA	0.112037	0.081196	1.379835	0.1790
LOGTINTA^2	-0.096769	0.060242	-1.606319	0.1198
R-squared	0.193735	Mean dependent var	0.015183	
Adjusted R-squared	0.014565	S.D. dependent var	0.023723	
S.E. of regression	0.023550	Akaike info criterion	-4.478183	
Sum squared resid	0.014974	Schwarz criterion	-4.163932	
Log likelihood	83.12911	F-statistic	1.081289	
Durbin-Watson stat	2.234264	Prob(F-statistic)	0.398217	

Test de la normalidad de los residuos



Serie Trimestral

Dependent Variable: LOGV
 Method: Least Squares
 Date: 10/06/02 Time: 10:09
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.807626	1.315319	-0.614015	0.5412
LOGCL	-0.741226	1.176467	-0.630043	0.5307
LOGPP	0.290843	0.405096	0.717960	0.4752
LOGTINTA	0.648603	0.374303	1.732827	0.0875
TAC	-0.001407	0.001984	-0.708823	0.4808
DUMCBP	-0.248210	0.138050	-1.797963	0.0765
R-squared	0.124201	Mean dependent var		0.270822
Adjusted R-squared	0.061644	S.D. dependent var		0.462281
S.E. of regression	0.447806	Akaike info criterion		1.306743
Sum squared resid	14.03712	Schwarz criterion		1.490749
Log likelihood	-43.65625	F-statistic		1.985396
Durbin-Watson stat	0.146238	Prob(F-statistic)		0.091438

Date: 10/06/02 Time: 10:09
 Sample: 1983:1 2001:4
 Included observations: 76

Autocorrelation	Partial Correlation	AC	PAC	Q-Stat	Prob
*****	*****	1	0.919	0.919	66.808 0.000
*****	. .	2	0.846	0.003	124.10 0.000
*****	. .	3	0.780	0.014	173.52 0.000
*****	. .	4	0.724	0.026	216.62 0.000
****	* .	5	0.649	-0.145	251.74 0.000
****	* .	6	0.596	0.100	281.82 0.000
****	. .	7	0.547	-0.012	307.51 0.000
***	. .	8	0.509	0.047	330.10 0.000
***	. .	9	0.472	0.012	349.83 0.000
***	. .	10	0.449	0.046	367.96 0.000
***	. .	11	0.431	0.041	384.90 0.000
**	. **	12	0.450	0.233	403.61 0.000
**	* .	13	0.433	-0.198	421.25 0.000
**	. .	14	0.420	0.036	438.12 0.000
**	* .	15	0.389	-0.124	452.86 0.000
**	* .	16	0.347	-0.157	464.78 0.000
**	* .	17	0.266	-0.208	471.91 0.000
**	* .	18	0.212	0.074	476.51 0.000
*	. .	19	0.166	0.027	479.35 0.000
*	. .	20	0.129	0.059	481.13 0.000
*	. .	21	0.065	-0.185	481.59 0.000
*	. .	22	0.017	-0.015	481.62 0.000
*	. .	23	-0.007	0.159	481.63 0.000
*	. .	24	-0.020	-0.085	481.68 0.000
*	. .	25	-0.024	0.166	481.74 0.000
*	. .	26	0.001	0.105	481.74 0.000
*	. .	27	0.025	-0.016	481.82 0.000
*	. .	28	0.044	-0.035	482.06 0.000
*	* .	29	0.019	-0.190	482.11 0.000
*	* .	30	-0.007	-0.088	482.11 0.000
*	* .	31	-0.051	-0.066	482.45 0.000
*	* .	32	-0.080	-0.012	483.32 0.000

Breusch-Godfrey Serial Correlation LM Test:

F-statistic	629.3727	Probability	0.000000
Obs*R-squared	68.49112	Probability	0.000000

Test Equation:

Dependent Variable: RESID

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 10:10

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.240550	0.416535	0.577503	0.5655
LOGCL	0.939277	0.374342	2.509143	0.0145
LOGPP	-0.085817	0.128297	-0.668893	0.5058
LOGTINTA	-0.101411	0.118572	-0.855272	0.3954
TAC	0.003024	0.000640	4.726325	0.0000
DUMCBP	0.063506	0.043779	1.450596	0.1514
RESID(-1)	0.980234	0.039073	25.08730	0.0000
R-squared	0.901199	Mean dependent var	-2.26E-17	
Adjusted R-squared	0.892607	S.D. dependent var	0.432622	
S.E. of regression	0.141774	Akaike info criterion	-0.981587	
Sum squared resid	1.386883	Schwarz criterion	-0.766915	
Log likelihood	44.30032	F-statistic	104.8955	
Durbin-Watson stat	1.776296	Prob(F-statistic)	0.000000	

Dependent Variable: LOGV

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 10:10

Sample(adjusted): 1983:2 2001:4

Included observations: 75 after adjusting endpoints

Convergence achieved after 6 iterations

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2.630460	2.614220	1.006212	0.3179
LOGCL	0.483804	0.176703	2.737946	0.0079
LOGPP	-0.337078	0.153899	-2.190251	0.0319
LOGTINTA	-0.289170	0.125997	-2.295055	0.0248
TAC	-0.000396	0.000220	-1.805440	0.0754
DUMCBP	0.047060	0.029250	1.608865	0.1123
AR(1)	0.989977	0.018827	52.58300	0.0000
R-squared	0.975559	Mean dependent var	0.277230	
Adjusted R-squared	0.973402	S.D. dependent var	0.461984	
S.E. of regression	0.075344	Akaike info criterion	-2.244811	
Sum squared resid	0.386020	Schwarz criterion	-2.028512	
Log likelihood	91.18040	F-statistic	452.3629	
Durbin-Watson stat	2.011525	Prob(F-statistic)	0.000000	
Inverted AR Roots	.99			

White Heteroskedasticity Test:

F-statistic	1.173633	Probability	0.326691
Obs*R-squared	10.48404	Probability	0.312738

Test Equation:

Dependent Variable: RESID^2

Method: Least Squares

Date: 10/06/02 Time: 10:10

Sample: 1983:2 2001:4

Included observations: 75

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-0.234878	0.154112	-1.524078	0.1323
LOGCL	0.02355	0.020652	0.114043	0.9096
LOGCL^2	-0.368337	0.319117	-1.154238	0.2526
LOGPP	0.165064	0.107703	1.532585	0.1302
LOGPP^2	-0.028045	0.018635	-1.504961	0.1372
LOGTINTA	-0.010463	0.014763	-0.708739	0.4810
LOGTINTA^2	0.012896	0.012562	1.026630	0.3084
TAC	5.80E-05	0.000103	0.565608	0.5736
TAC^2	-6.94E-07	7.06E-07	-0.982880	0.3293
DUMCBP	0.005290	0.002467	2.144664	0.0357
R-squared	0.139787	Mean dependent var	0.005147	
Adjusted R-squared	0.020681	S.D. dependent var	0.007798	
S.E. of regression	0.007717	Akaike info criterion	-6.767222	
Sum squared resid	0.003871	Schwarz criterion	-6.458224	
Log likelihood	263.7708	F-statistic	1.173633	
Durbin-Watson stat	1.450330	Prob(F-statistic)	0.326691	

Test de la normalidad de los residuos

