

Determinantes del ahorro financiero boliviano y sensibilidad ante cambios en las tasas de interés

CÓDIGO: 7077

Resumen

El ahorro es el proceso mediante el cual una economía reserva parte de su producto y lo utiliza para la generación de ingresos en el futuro. El financiamiento de la inversión interna a través del ahorro es requisito indispensable para el logro de un crecimiento económico sostenido lo que finalmente se reflejará en un mejor bienestar de la comunidad.

La importancia del ahorro en Bolivia adquiere también otras características, ya que en un país con grandes necesidades, recursos escasos y donde existe una elevada concentración de la riqueza, el ahorro se convierte en un factor importante para mejorar las condiciones de vida de la población.

El documento analiza los determinantes del ahorro financiero interno de Bolivia mediante un análisis de cointegración que busca determinar las relaciones de equilibrio de largo plazo entre el ahorro financiero del sistema bancario boliviano y la evolución del PIB, las tasas de interés pasivas y el tipo de cambio.

En este sentido, la investigación establecerá la respuesta de ahorro financiero ante la evolución de la actividad económica y cambios en las tasas de interés pasivas y tipo de cambio en función a los resultados del modelo.

Palabras clave: Análisis de cointegración, ahorro financiero, sistema bancario boliviano, modelos VAR.

Clasificación JEL: E44, C30, C32

Determinantes del ahorro financiero boliviano y sensibilidad ante cambios en las tasas de interés

CÓDIGO: 7077

I. Introducción.

El ahorro es el proceso mediante el cual una economía reserva parte de su producto y lo utiliza para la generación de ingresos en el futuro. El financiamiento de la inversión interna a través del ahorro es requisito indispensable para el logro de un crecimiento económico sostenido lo que finalmente se reflejará en un mejor bienestar de la comunidad.

En este sentido, podría inferirse que el ahorro determina el crecimiento económico, no obstante, por la complejidad de las relaciones que estimulan el ahorro la dirección de la causalidad que subyace en la relación que existe entre el ahorro y el crecimiento económico es difícil de establecer. Para el Fondo Monetario Internacional (1995), existen razones para creer que existen efectos positivos en ambas direcciones. El efecto positivo del ahorro sobre el crecimiento es el más directo, ya que un mayor nivel de ahorro incrementaría la tasa de crecimiento del producto al generar una acumulación más rápida de capital. Sin embargo, la evidencia empírica sugiere que el crecimiento del ingreso también podría ejercer un efecto positivo sobre el ahorro. El análisis de los datos de los países de elevado ahorro y alto crecimiento de Asia Oriental, reflejan que estos países experimentaron un elevado crecimiento económico antes de que se incrementaran sus tasas de ahorro.

Para el caso de los países Latinoamericanos y de acuerdo con la CEPAL (2003), la mayor preocupación se concentra en la procedencia de los flujos de financiamiento para la inversión, ponderando la necesidad de un mayor crecimiento del ahorro nacional debido a que la elevada volatilidad de los flujos financieros externos y su brusca reducción ante las crisis, incrementa la vulnerabilidad de la región al contexto económico mundial. En este sentido, para la promoción del ahorro nacional, en primera instancia, se plantea como indispensable el logro de una mayor estabilidad macroeconómica a objeto de predecir con menos incertidumbre el comportamiento futuro de las variables económicas y de los precios relativos, ambiente de estabilidad que debe sostenerse en un contexto de tasas de crecimiento económico elevadas.

La importancia del ahorro en Bolivia adquiere también otras características, ya que en un país con grandes necesidades, recursos escasos y donde existe una elevada concentración de la riqueza, el ahorro se convierte en un factor importante para mejorar las condiciones de vida de la población. De acuerdo con el estudio de CIMA-RESEARCH Bolivia S.A. et al. (2005), el ahorro en Bolivia se plasma en la generación de activos físicos (inmuebles), en depósitos en entidades financieras (ahorro financiero) o en redes de apoyo sociales como cooperativas u otros tipos de formas de ahorro.

Bajo este contexto, el objetivo de la presente investigación radica en establecer la respuesta de ahorro financiero ante la evolución de la actividad económica y cambios en las tasas de interés pasivas y tipo de cambio. En primer lugar se presenta la evolución del ahorro financiero en el sistema bancario boliviano, la segunda parte analiza los resultados de un modelo de cointegración para el ahorro financiero y finalmente se presentan las principales conclusiones.

II. Evolución del ahorro financiero en el sistema bancario boliviano

Gran parte del ahorro de la población boliviana se constituye en depósitos en entidades financieras. A marzo de 2014 los depósitos del público en las entidades financieras alcanzó a \$us15.082 millones, de los cuales más del 81% se constituyó en entidades bancarias. Es decir, la población tiene una mayor preferencia por las entidades bancarias al momento de apertura una cuenta de ahorro. En este sentido, en esta sección se describirá la evolución de los depósitos del público en las entidades bancarias.

Los depósitos del público en las entidades bancarias se constituyen en tres tipos de cuentas: depósitos a la vista, depósitos en cajas de ahorro y depósitos a plazo fijo. Los depósitos a la vista tienen como principal característica su uso como medio de pago, a través de la emisión de cheques, por lo cual no se constituiría en una cuenta de ahorro propiamente dicha. Por otro lado, las cuentas de ahorro y los depósitos a plazo fijo se consideran recursos que la población deja en los bancos con el propósito de ahorrar.

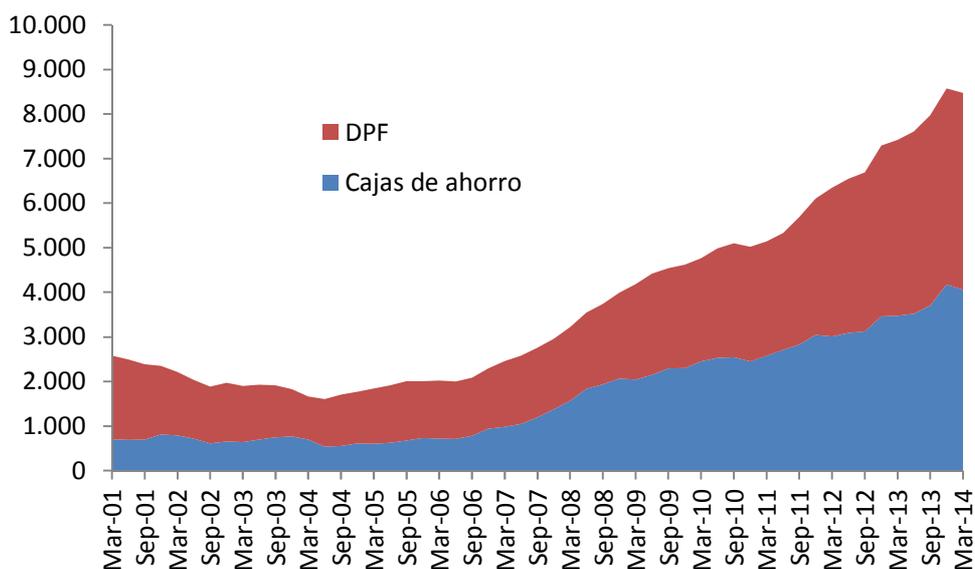
En este sentido, en este documento de investigación se tomará en cuenta como ahorro financiero los depósitos en cuentas a ahorro y plazo fijo constituidos en la banca.

Desde finales del año 2000, el ahorro financiero tuvo dos diferentes etapas: la primera marcada por un decrecimiento entre diciembre de 2000 y junio de 2004 y la segunda caracterizada por una tendencia creciente, desde junio de 2004 y marzo de 2014.

En la primera etapa el ahorro financiero se redujo de \$us2.689 millones a \$us1.607 millones, contracción que fue influenciada por el delicado contexto internacional, la ausencia de señales claras de una recuperación sostenida del sector real, sobre todo en sectores no relacionados con las exportaciones y la inestabilidad política y social, influyeron. Adicionalmente, la aplicación del impuesto a las transacciones financieras (ITF)¹ en 2004 desincentivaron considerablemente los depósitos en moneda extranjera.

En el segundo periodo se produjo un cambio de tendencia alentado por la recuperación económica. El incremento de los depósitos fue producto de un menor grado de incertidumbre y un mayor reconocimiento del público en cuanto a los efectos limitados que producía el ITF sobre los rendimientos de los mismos, en especial en los depósitos en moneda nacional. Durante este periodo se observó un repunte gradual del ahorro financiero donde aumentó de \$us1.607 millones a \$us8.474 millones (Gráfico 1).

Gráfico 1
Evolución del ahorro financiero en el sistema bancario
(En millones de \$us)



¹ En 2004 se creó el ITF como una ley de carácter transitorio a ser aplicado por 24 meses. La medida consistía en gravar el ITF a todos los depósitos o retiros con un saldo menor a \$us2 mil para los operaciones en ME y MVDOL. La alícuota del ITF se determinó en 0.3% para los primeros doce meses y en 0.25% para los restantes doce meses. En 2006 se extendió la medida del ITF por 36 meses más a una alícuota del 0,15%. En 2009 se volvió a ampliar el ITF por otros adicionales 36 meses a la misma alícuota debiendo culminar su aplicación el 2012. Sin embargo la medida volvió a ser prorrogada estando vigente a la fecha de conclusión de la presente investigación.

III. Análisis de cointegración

Para analizar los factores que influyen sobre el comportamiento del ahorro financiero se podría recurrir a las metodologías econométricas que pueden determinar relaciones entre series económicas. Una de las herramientas más utilizadas es el análisis de cointegración, que determina la existencia o no de una relación estable entre variables económicas no estacionarias. Entre las metodologías para el análisis de cointegración se destacan la de Engle-Granger (1987), la de Johansen (1990) y la del estimador irrestricto de Inder (1993). Esta última metodología combina la de Engle-Granger con los Modelos Autoregresivos con Rezagos Distribuidos (AD).

Tomando en cuenta este último modelo, se podría analizar si existe una relación estable entre el ahorro financiero y las variables que podrían influir en su comportamiento como: el crecimiento económico -representado por el PIB-, las tasas de interés pasivas y la evolución del tipo de cambio.

En este contexto el modelo AD irrestricto estaría representado por:

$$y_t = \sum_{i=1}^m \beta_i y_{t-i} + \sum_{j=1}^k \sum_{i=0}^{m_j} \beta_{ji} z_{t-i} + u_t$$

Tal que u_t sea estacionaria y donde:

- y_t = Tomará los valores de LAHOF
- z_t = Tomará los valores de LPIB, TEP y TC
- LAHOF = Logaritmo del ahorro financiero
- LPIB = Logaritmo del PIB
- TEP = Tasa efectiva pasiva.
- TC = Tipo de cambio bolivianos por dólar estadounidense

De acuerdo al modelo irrestricto y la condición de que el modelo final tenga la forma de un modelo de corrección de error, la relación entre el ahorro financiero y cada una de las variables analizadas estará definida como:

Relación del ahorro financiero con el PIB

$$LAHOF = \frac{\sum_{i=0}^m \beta_{ji}}{1 - \beta_1} * LPIB$$

Relación del ahorro financiero con la tasa pasiva (TEP)

$$LAHOF = \frac{\sum_{i=0}^m \beta_{ji}}{1 - \beta_1} * TEP$$

Relación del ahorro financiero con el tipo de cambio (TC)

$$LAHOF = \frac{\sum_{i=0}^m \beta_{ji}}{1 - \beta_1} * TC$$

La determinación del modelo incluirá observaciones trimestrales dentro del período de análisis comprendido entre el cuarto trimestre de 1990 y el tercer trimestre de 2013. Las series AHOF y TEP corresponden a datos del sistema bancario boliviano.

La aplicación del modelo irrestricto requiere que las variables a incluirse sean integradas de primer orden (I1). El ANEXO 1 muestra que las variables LAHOF, LPIB, TEP y TC cumplen con este requisito. Para identificar las posibles relaciones de cointegración entre estas variables se realizó el test de Johansen contrastando modelos con diferentes especificaciones de los elementos deterministas, resultados que se reflejan en el ANEXO 2. La interpretación de estos resultados rechaza la hipótesis de ausencia de relaciones de cointegración sugieren la existencia de al menos dos relaciones de cointegración.

Las evidencias de relaciones de equilibrio a largo plazo entre las variables del modelo propuesto hace factible los resultados del procedimiento de estimación del modelo AD irrestricto (ANEXO 3), especificación que resume las siguientes relaciones:

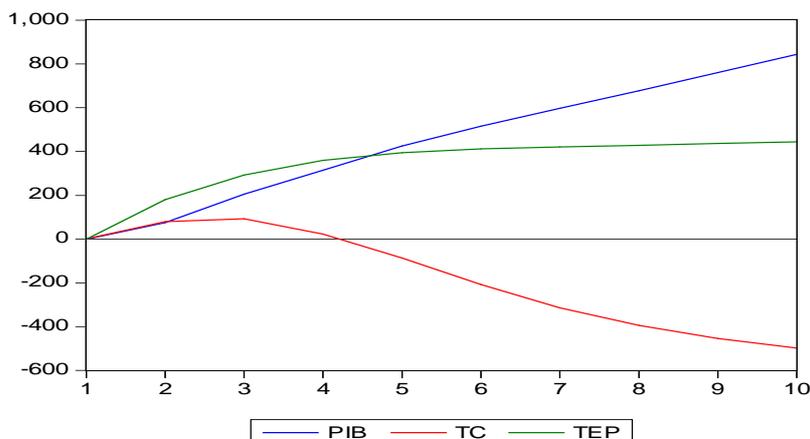
Variable dependiente	LAHOF
Variables independientes	Coefficientes
LPIB	4.68
TEP	0.08
TC	-0.07

Estos resultados muestran los signos esperados y sugieren una alta sensibilidad del ahorro financiero a la evolución del PIB, por el contrario la respuesta del ahorro financiero a cambios en las tasas de interés pasiva y tipo de cambio sería débil.

El análisis impulso respuesta del modelo VAR con vectores de cointegración presenta, en el Gráfico 2, que ante un aumento de la desviación estándar del error de las variables PIB, TC y TEP la respuesta del ahorro financiero es creciente para la variable PIB y con una mayor sensibilidad en el largo plazo. Para la variable TEP la dinámica desaparece al cabo de cuatro períodos, es decir que existe respuesta solamente en períodos menores al primer año (tomando en cuenta la periodicidad trimestral de las series). Para TC la respuesta es baja durante el primer año pero es creciente a medida que aumentan los períodos.

Gráfico 2
Impulso - respuesta

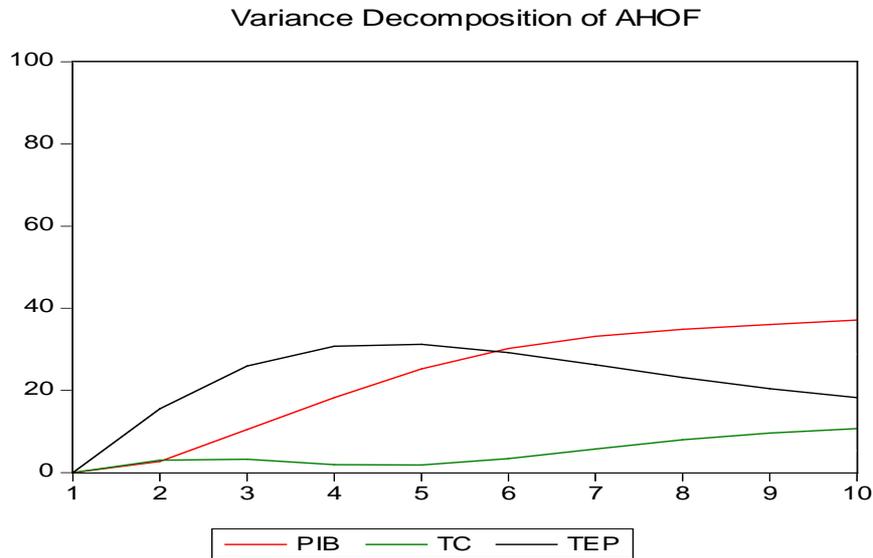
Response of AHOF to Cholesky
One S.D. Innovations



Elaboración Propia.

La descomposición de la varianza del ahorro financiero (Gráfico 3), sugiere que a medida que los períodos aumentan la contribución a la del PIB a la varianza del ahorro financiero aumenta, mientras que la contribución de TEP disminuye. La variable TC presenta una baja contribución.

Gráfico 3
Descomposición de la varianza

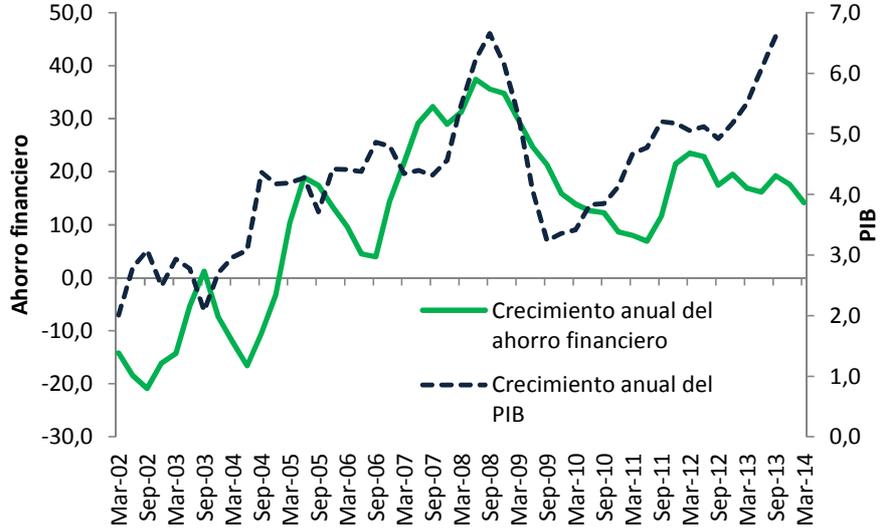


Elaboración Propia.

En este sentido, las relaciones impulso respuesta para las variables contrastadas muestran que en el largo plazo el ahorro financiero tiene una mayor sensibilidad a la evolución del PIB. La tasa de interés pasiva (TEP) genera una respuesta significativa del ahorro financiero sólo en el corto plazo, ya que a medida que aumentan los períodos la sensibilidad disminuye. La reacción del ahorro financiero ante la evolución del tipo de cambio (TC) es baja en el corto plazo con un incremento de la respuesta en el largo plazo, la que, sin embargo, no contribuye notablemente en la varianza total del ahorro financiero.

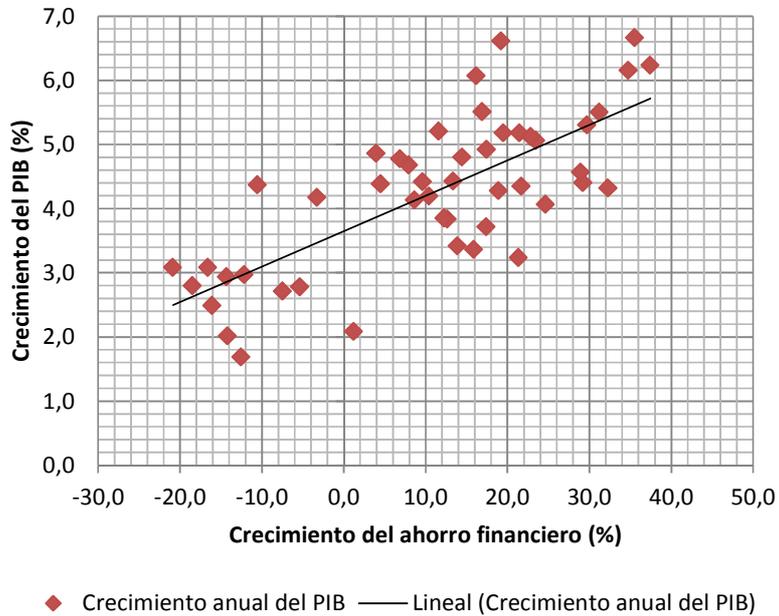
En la misma dirección de estos resultados, el análisis histórico muestra una alta sensibilidad y correlación positiva entre el ahorro financiero y la evolución del PIB (Gráfico 4 y Gráfico 5).

Gráfico 4
Crecimiento anual del PIB y ahorro financiero
(Porcentajes)



Fuente: Instituto Nacional de Estadísticas y Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI)
 Elaboración Propia.

Gráfico 5
Relación del crecimiento anual del PIB y el ahorro financiero



Utilizando la metodología de señalización por rangos de percentil en el cuadro 1 se relaciona los datos históricos el crecimiento del ahorro financiero bancario con el crecimiento del PIB. Esta relación nos lleva a pensar que con el actual crecimiento del PIB (superior al 5%) el ahorro financiero del sistema bancario podría crecer a tasas superiores al 20% anual.

Cuadro 1
Señalización por rangos de percentil

	Intervalo 1	Intervalo 2	Intervalo 3	Intervalo 4	Intervalo 5
Crec. del PIB	> a 6,7%	<=a 6,7% > a 5,1%	<=a 5,1% > a 4,4%	<=a 4,4% > a 3,3%	<=a 3,3%
Crec. del Ahorro Financiero	> a 37,4%	<=a 27,4% > a 21,5%	<=a 21,5% > a 13,6%	<=a 13,6% > a 0,1%	<=a 0,1%

III. Conclusiones.

Gran parte del ahorro de la población boliviana se constituye en depósitos en entidades financieras sobre todo en las entidades bancarias que concentran más del 80% de los depósitos del público en cajas de ahorro y DPF. Es decir, la población tiene una mayor preferencia por las entidades bancarias al momento de apertura una cuenta de ahorro.

Desde finales del año 2000, el ahorro financiero en el sistema bancario boliviano tuvo dos diferentes etapas: la primera marcada por un decrecimiento, entre diciembre de 2000 y junio de 2004 y la segunda caracterizada por una tendencia creciente, desde junio de 2004 y marzo de 2014.

En la primera etapa la contracción fue influenciada por un delicado contexto internacional, la ausencia de señales claras de una recuperación sostenida del sector real y la inestabilidad política y social. Adicionalmente, la aplicación del ITF desincentivaron considerablemente los depósitos en moneda extranjera. En el segundo periodo se produjo un cambio de tendencia y creció el ahorro financiero en el sistema bancario alentado por la recuperación económica y un menor grado de incertidumbre político y social.

El análisis del ahorro financiero en el sistema bancario boliviano mediante el modelo de cointegración propuesto, sugiere que existe una relación de equilibrio a largo plazo con la evolución de la actividad económica medida a través del PIB.

Las tasas de interés pasivas influirían sobre las decisiones de ahorro en entidades bancarias en el corto plazo, mientras que la sensibilidad del ahorro a la evolución del tipo de cambio sería el factor que influye en menor medida sobre el ahorro financiero.

Finalmente, el análisis histórico muestra una mayor relación del ahorro financiero con la evolución de la actividad económica. En la mayor parte del período analizado se observó que la tendencia decreciente de la tasa pasiva no provocó la disminución de los depósitos del público y, por otro lado, que el incremento del tipo de cambio tampoco habría sido una limitante para el crecimiento del ahorro en el sistema bancario.

Referencias.

CIMA-RESEARCH Bolivia S.A. y CIES Internacional S.R.L. (2005). Ahorro popular. Pautas de comportamiento de la población boliviana de menores ingresos. Fondo de Desarrollo del Sistema Financiero y Apoyo al Sector Productivo (FONDESIF), Programa de Apoyo a la Seguridad Alimenticia de la Comisión Europea (PASA/CE) y Programa de Apoyo al Sector Financiero de la Agencia Suiza para el Desarrollo y Cooperación (PROFIN-COSUDE). La Paz, Bolivia.

CEPAL (2003). Promoviendo el ahorro de los grupos de menores ingresos: experiencias Latinoamericanas. Serie: Financiamiento del Desarrollo No. 128. Abril. Santiago de Chile.

Engle, R. y Granger C. (1987). *Co-Integration and Error Correction: Representation, Estimation and Testing.* Econometría No. 55.

Fondo Monetario Internacional (1995). El ahorro en una economía mundial de crecimiento. En: El mercado de valores. Año LV, No. 8, Agosto. México D.F.

Johansen, S (1991). *Estimation and Hypothesis Testing of Cointegration Vectors in Gaussian Vector Autoregressive Models.* Econometría No. 59.

ANEXO 1

Orden de integración de las series

Null Hypothesis: D(LPIB) has a unit root

Exogenous: Constant

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-3.704557	0.0060
Test critical values:		
1% level	-3.524233	
5% level	-2.902358	
10% level	-2.588587	

Null Hypothesis: D(LAHOF) has a unit root

Exogenous: Constant

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-4.121453	0.0016
Test critical values:		
1% level	-3.522887	
5% level	-2.901779	
10% level	-2.588280	

Null Hypothesis: D(TEP) has a unit root

Exogenous: Constant

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-5.960241	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.524233	
5% level	-2.902358	
10% level	-2.588587	

Null Hypothesis: D(LTC) has a unit root

Exogenous: Constant

Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-2.684227	0.0016
Test critical values:		
1% level	-3.522887	
5% level	-2.901779	
10% level	-2.588280	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Anexo 2

Resumen de tests de cointegración de Johansen

Sample: 1990Q4 2013Q3
 Included observations: 87
 Series: DM LAHOF LPIB TC TEP
 Lags interval: 1 to 2

Selected (0.05 level*) Number of Cointegrating Relations by Model

Data Trend:	None	None	Linear	Linear	Quadratic
Test Type	No Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept No Trend	Intercept Trend	Intercept Trend
Trace	1	2	2	1	0
Max-Eig	1	2	0	0	0

*Critical values based on MacKinnon-Haug-Michelis (1999)

ANEXO 3
El modelo irrestricto

Dependent Variable: LAHOF
Method: Least Squares
Sample (adjusted): 1991Q4 2013Q3
Included observations: 86 after adjustments

	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	-5.901836	1.234275	-4.781620	0.0000
LAHOF(-1)	0.841903	0.023031	36.55495	0.0000
LPIB	0.739804	0.144807	5.108895	0.0000
TEP(-1)	0.013119	0.004691	2.796436	0.0068
TC(-1)	0.068476	0.030449	2.248885	0.0280
TC(-4)	-0.080075	0.037759	-2.120681	0.0378
DM	-0.028126	0.013246	-2.123394	0.0376

Estacionariedad de los residuos

Exogenous: Constant
Lag Length: 0 (Automatic based on SIC, MAXLAG=11)

	t-Statistic	Prob.*
Augmented Dickey-Fuller test statistic	-7.401938	0.0000
Test critical values:		
1% level	-3.527045	
5% level	-2.903566	
10% level	-2.589227	

*MacKinnon (1996) one-sided p-values.

Se rechaza la hipótesis nula