

INCIDENCIA DE LA POLITICA MONETARIA EN EL SISTEMA FINANCIERO BOLIVIANO Y SU CONTRIBUCION A LA ESTABILIDAD DE PRECIOS

IMPACT OF MONETARY POLICY ON THE BOLIVIAN FINANCIAL SYSTEM
AND ITS CONTRIBUTION TO PRICE STABILITY

Fecha de recepción: 05/06/2024

Autores

Rivera Montes Talia¹

Miranda Solórzano Adriana Isabel²

¹Licenciada Economía

²Estudiante Economía

Correspondencia de los autores: taliariveratrm@gmail.com¹, isamiranda14012002@gmail.com²

Tarija - Bolivia

RESUMEN

La política monetaria, son acciones y decisiones que toma el Banco Central de Bolivia con el objetivo de lograr ciertos objetivos macroeconómicos, como ser el principal mantener la estabilidad de precios, el crecimiento económico y mantener la estabilidad del sistema financiero.

A través de un enfoque de investigación cuantitativa, y un método de investigación causal, se analiza la teoría cuantitativa del dinero, la teoría monetaria de autores como Irving Fisher, David Hume y Friedman, mismos que son los sustentos principales para el análisis a través del planteamiento de un modelo econométrico que explica el comportamiento de la tasa de inflación en función a los instrumentos y canales de transmisión de la política monetaria empleada en Bolivia.

Llegando a nuestras principales conclusiones como ser el tipo de política monetaria planteada según el periodo de crisis económica y por supuesto la aceptación de la hipótesis planteada.

ABSTRACT

Monetary policy are actions and decisions taken by the Central Bank of Bolivia with the aim of achieving certain macroeconomic objectives, such as maintaining price stability, economic growth and maintaining the stability of the financial system.

Through a quantitative research approach and a causal research method, the quantitative theory of money is analyzed, the monetary theory of authors such as Irving Fisher, David Hume and Friedman, which are the main supports for the analysis through approach of an econometric model that explains the behavior of the inflation rate based on the instruments and transmission channels of the monetary policy used in Bolivia.

Reaching our main conclusions, such as the type of monetary policy proposed according to the period of economic crisis and of course the acceptance of the proposed hypothesis.

Palabras Clave: Política Monetaria, Dinero, Estabilidad de Precios.

Keywords: Monetary Policy, Money, Price Stability.

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años Bolivia sufrió un aumento generalizado en el nivel de precios de los productos de la canasta familiar, épocas de crisis económicas, ya sea ocasionadas a nivel nacional o internacional, mismas que repercuten en el país; es donde el Banco Central de Bolivia juega un rol muy importante a través del uso de la política monetaria, pues nos mostrará a través de sus instrumentos y canales de transmisión de política monetaria, como apunta al logro del principal objetivo macroeconómico, "la estabilidad de precios".

Dentro del presente a través del uso de la econometría, se mostrará la relación de la variable dependiente en este caso la tasa de inflación, en relación a sus demás variables independientes, como la tasa de política monetaria, el encaje legal, tasa de interés, tipo de cambio y las operaciones de mercado abierto.

Pues nos permitirá realizar un análisis para determinar cuál es el efecto de las mismas, y como estamos en la economía boliviana.

En los últimos tiempos, Bolivia ha implementado diversas políticas monetarias para estabilizar su economía y lograr un crecimiento sostenible. Una de las herramientas utilizadas por el Banco Central de Bolivia es el Mercado Abierto, el cual consiste en la compra y venta de valores gubernamentales en el mercado secundario con el objetivo de influir en las tasas de interés y la liquidez del sistema financiero, el encaje legal o coeficiente de caja, que es el porcentaje de dinero que los bancos comerciales deben mantener en reserva, la tasa de política monetaria o tasa de redescuento a la que el Banco central otorga créditos a los bancos comerciales, entre otros. Así como también la tasa de interés activa y el tipo de cambio nominal que son considerados principales canales de transmisión de la política monetaria en Bolivia.

Además, existe una escasez de estudios que analicen el impacto de estas variables económicas clave y la evaluación de su contribución al logro de los objetivos macroeconómicos del país, es importante considerar los desafíos y limitaciones que enfrenta la política monetaria en Bolivia.

Teniendo en cuenta la problemática anteriormente expuesta, la pregunta que se formula en la presente investigación es la siguiente:

¿Cuál fue el efecto de los principales instrumentos y canales de transmisión de política monetaria, empleados por el BCB, en el nivel de precios de Bolivia, durante el periodo 2000-2022?

En este sentido se determinó del objetivo General que consiste en:

Analizar el efecto de la política monetaria en el logro de la estabilidad de precios a través de los instrumentos y canales de transmisión de política monetaria en Bolivia en el periodo 2000-2022.

Para alcanzar el objetivo general se plantea los siguientes objetivos específicos:

- Identificar y analizar el comportamiento de los principales instrumentos de política monetaria empleados por el Banco Central de Bolivia.
- Establecer el comportamiento de los canales de transmisión de política monetaria.
- Interpretar el grado de cumplimiento del objetivo macroeconómico de la estabilidad de precios a través de los instrumentos y canales de transmisión de la política monetaria.

La hipótesis de la presente investigación es la siguiente:

"El comportamiento de los principales instrumentos y canales de transmisión de política monetaria a, través de la venta de valores públicos (Letras y

Bonos de Tesorería, Bonos directos BCB), la tasa de política monetaria, el encaje legal, la tasa de interés activa y el tipo de cambio, producen un efecto significativo en la reducción de la variable inflación".

2. METODOLOGÍA

2.1. Enfoque de investigación

El enfoque de investigación del presente documento es de forma cuantitativa; pues esta utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías. Posteriormente se indicará con las variables a trabajar de un determinado periodo de tiempo, utilizando teorías cuantitativas del dinero, para así probar nuestra hipótesis planteada.

2.2. Método de investigación

El presente escrito, pertenece un método teórico, el cual dentro de ellas se usa un método causal, el cual este método permite analizar los factores causales en el proceso diagnóstico y asimismo establecer un modelo que precise las características que posee el objeto de investigación, identificación las causas y efectos además de interrelaciones.

2.3. Alcance de investigación

- Estudios descriptivos, buscan especificar propiedades y características importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe la tendencia de un grupo o población. Vamos a describir las variables macroeconómicas en la población boliviana.
- Estudios correlacionales, este tipo de estudios pretende conocer la relación o grado de asociación entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto particular. A través de la teoría cuantitativa del dinero, mostramos la relación entre la oferta del dinero y el aumento proporcional de los precios.

- Estudios explicativos, pretenden establecer las causas de los sucesos o fenómenos que se estudian. Se explicará cómo la política monetaria a través de sus instrumentos ayuda a cumplir los objetivos macroeconómicos, en el caso el estudio de la elevación del nivel de precios.

2.4. Fuentes de información

Las principales fuentes de información son: El Banco Central de Bolivia (BCB) que tiene las principales publicaciones de sus boletines mensuales de política monetaria, el Instituto Nacional de Estadística (INE), UDAPE, entre otros.

Se complementa con publicaciones afines sobre el tema estudiado y el apoyo del Internet como medio accesible masivo.

2.5. Análisis de datos

Se aplica procedimientos matemáticos, estadísticos y econométricos sobre los datos relevantes y en función a una base de datos histórica sobre la inflación, instrumentos y canales de política monetaria se estimará un modelo econométrico, mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con ayuda del programa EViews 12.

2.6. Variable dependiente

TI= Tasa de inflación promedio acumulada anual de Bolivia registrada durante 2000-2022, (En porcentaje).

Variables independientes

TPM= Tasa de política monetaria en Bolivia, (En porcentaje).

OMAS= Operaciones de mercado abierto que incluye (venta de letras y bonos de tesoro y bonos directos BCB, (En miles de dólares).

EN= Encaje legal, (En miles de bolivianos).

TIAR= Tasa de interés activa real, (En porcentaje).

TC= Tipo de cambio nominal en Bolivia (En porcentaje).

Matemáticamente quedando de la siguiente manera:

TI= TPM, OMAS, EN, TIAR, TC (1)

3. ANÁLISIS DE VARIABLES

3.1. Teoría cuantitativa del dinero

De acuerdo a David Hume, la teoría cuantitativa del dinero argumenta que el valor del dinero está determinado por la cantidad de dinero en circulación, planteó que el aumento de la oferta monetaria resulta en un aumento proporcional de los precios, y viceversa. Esto implica que la inflación es causada por un crecimiento excesivo de la oferta de dinero.

Para Hume, el valor del dinero está en relación inversa con su cantidad. Si se duplica la cantidad de dinero en circulación, el valor de cada unidad monetaria se reducirá a la mitad. Esto se debe al hecho de que habrá más dinero disponible con relación a la misma cantidad de bienes y servicios. Postulados después sobre la teoría cuantitativa del dinero según Irving Fisher, establece una relación directa entre la cantidad de dinero en circulación en una economía y el nivel general de precios. La teoría sostiene que el dinero es neutral en el largo plazo, lo que significa que un aumento en la cantidad de dinero en la economía solo tendrá un efecto en el nivel de precios y no en variables reales como la producción o el empleo. Además, Fisher argumenta que cualquier cambio en la oferta monetaria será proporcional al cambio en el nivel de precios, manteniendo constante la velocidad de circulación del dinero y la cantidad de bienes y servicios producidos.

3.2. Teoría monetaria

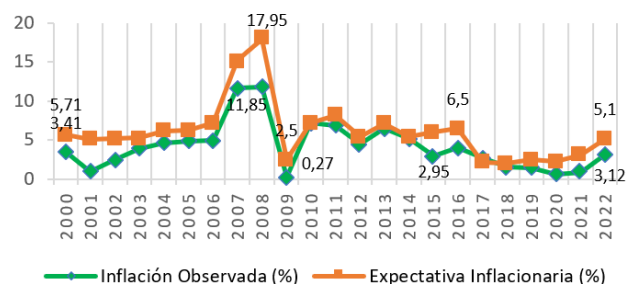
En 1963 Milton Friedman y Anna J. Schwartz publicaron Historia monetaria de los Estados Unidos 1867-1960. En esta obra se encuentran las principales

aportaciones de índole monetaria del economista estadounidense. Los resultados que obtuvieron ambos economistas se pueden reunir en dos sencillas conclusiones. La primera es que, en un lapso temporal suficientemente largo, las alteraciones monetarias sólo tienen efecto sobre los precios; el empleo y la producción permanecen constantes. La segunda conclusión es que, en el corto plazo, las perturbaciones monetarias influyen sobre la producción y el empleo, aunque estos efectos no son duraderos. Entre las variaciones del dinero y las variables reales como la producción y el paro se interponen las expectativas.

3.3. Tasa de inflación

El GRÁFICO 1 muestra la evolución de la inflación y las expectativas inflacionarias en Bolivia durante el período 2000-2022. La inflación observada se define como el aumento generalizado de los precios de bienes y servicios en un período determinado, mientras que las expectativas inflacionarias representan las previsiones que tienen los agentes económicos sobre la tasa de inflación futura.

Gráfico 1: inflación y expectativas inflacionarias en Bolivia, a diciembre, 2000-2022 (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCB.

Se observa una tendencia decreciente de la inflación observada a lo largo del período analizado. Esto indica que los precios de bienes y servicios en Bolivia han aumentado a un ritmo menor en los últimos años en comparación con los primeros años del período. Estas fluctuaciones se deben a diversos

factores, como los shocks externos en los precios de las materias primas, las condiciones fiscales del gobierno y las expectativas de inflación.

3.4. Principales instrumentos de política monetaria en Bolivia

El BCB emplea una combinación de instrumentos de política monetaria para gestionar la cantidad de dinero en circulación, las tasas de interés y la estabilidad económica general del país. La elección de los instrumentos específicos utilizados depende de las condiciones económicas actuales y de los objetivos de política monetaria del Banco Central.

El BCB está encargado de formular e implementar la política monetaria del país, con el objetivo principal de mantener la estabilidad de precios y contribuir al desarrollo económico nacional. Para lograr este objetivo, el BCB utiliza diversos instrumentos, como el encaje legal, la tasa de política monetaria y las operaciones de mercado abierto.

3.5. Encaje legal

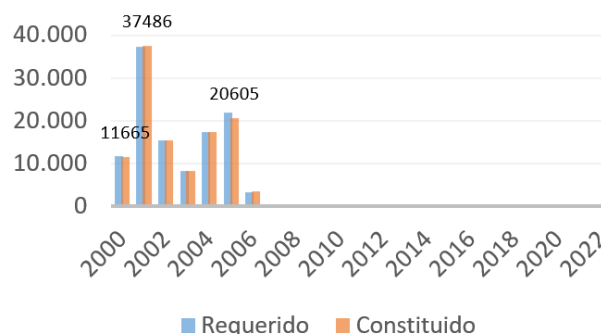
El encaje legal o coeficiente de caja, se traduce en las exigencias a las entidades financieras de mantener un cierto porcentaje de sus depósitos en reservas en el BCB, lo que limita la cantidad de dinero que pueden prestar a la economía, donde un/una:

Aumento del encaje legal: El BCB reduce la liquidez del sistema financiero, lo que puede conducir a un aumento de las tasas de interés.

Disminución del encaje legal: El BCB aumenta la liquidez del sistema financiero, lo que puede conducir a una disminución de las tasas de interés.

En Bolivia, el encaje legal se ha utilizado como un instrumento importante de política monetaria desde la década de 1970. La tasa de encaje legal ha fluctuado a lo largo del tiempo, en respuesta a las condiciones económicas. Actualmente, la tasa de encaje legal para depósitos a la vista es del 15 % y para depósitos a plazo es del 10 %.

Gráfico 2: Encaje legal del sistema bancario para "títulos", 2000-2022 (en miles de bolivianos)

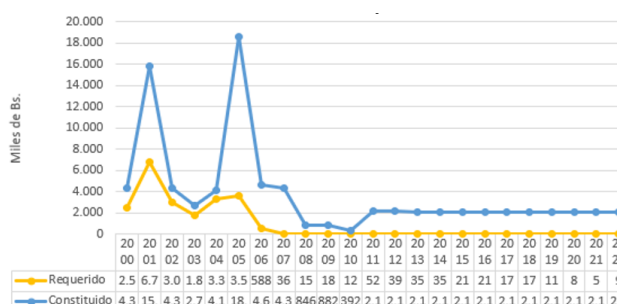


Fuente: Dossier de Estadísticas Sociales y Económicas, Vol. 33-UDAPE.

El encaje legal constituido para títulos ha sido generalmente inferior al encaje legal requerido. Esto significa que las entidades financieras no han cumplido con el requisito legal en la mayoría de los años, a excepción del 2008 al 2022, donde el saldo entre el encaje requerido y constituido es 0.

La mayor discrepancia entre el encaje legal requerido y constituido para títulos se observó en los años 2001, 2005 y 2006.

Gráfico 3: Encaje legal del sistema bancario para "dinero en efectivo", 2000-2022 (en miles de bolivianos)



Este tipo de encaje legal se utiliza para influir en la cantidad de efectivo en circulación y desincentivar el uso del efectivo en transacciones.

El encaje legal requerido para dinero en efectivo ha sido generalmente inferior al encaje legal constituido.

3.6. Tasa de política monetaria

La tasa de política monetaria TPM conocida también como tasa de descuento, es la tasa de interés a la que el BCB presta dinero a las entidades financieras, que sirve como referencia para las tasas de interés en el mercado, por tanto, un:

Aumento de la TPM: El BCB desincentiva el endeudamiento, lo que puede conducir a una disminución de la demanda agregada y la inflación.

Disminución de la TPM: El BCB incentiva el endeudamiento, lo que puede conducir a un aumento de la demanda agregada y la inflación.

*Tabla 1: Tasa de política monetaria en Bolivia, 2000-2022
(en porcentaje)*

AÑOS	PROMEDIO ANUAL
2000	6,00%
2001	6,00%
2002	5,88%
2003	5,50%
2004	5,50%
2005	5,50%
2006	5,50%
2007	5,50%
2008	5,31%
2009	5,00%
2010	5,00%
2011	5,00%
2012	5,00%
2013	5,00%
2014	5,00%
2015	5,00%
2016	5,00%
2017	4,50%
2018	4,50%
2019	4,50%
2020	3,25%
2021	3,94%
2022	4,71%

Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCB.

La TPM se mantuvo relativamente estable en torno al 6%, con una ligera tendencia a la baja a partir del año 2003. Esto puede explicarse por la estabilidad económica que experimentó Bolivia durante este periodo, caracterizada por un bajo nivel de inflación y un crecimiento económico sostenido.

En el 2017 experimentó una disminución gradual, alcanzando un mínimo de 4.50%, esta reducción de la TPM puede atribuirse a la crisis financiera global del 2008, que provocó una desaceleración económica y una caída de la demanda agregada. El BCB redujo la TPM para estimular la economía mediante el abaratamiento del crédito. comenzó a aumentar nuevamente a partir del año 2017, alcanzando un máximo de 4.71% en el año 2022. Este aumento de la TPM puede explicarse por la necesidad de controlar la inflación, que había experimentado un repunte en los últimos años.

3.7. Operaciones de mercado abierto

Otro de los instrumentos de política monetaria importantes son las operaciones de mercado abierto (Compra venta de títulos y valores) en el mercado abierto para influir en la liquidez y las tasas de interés, donde la:

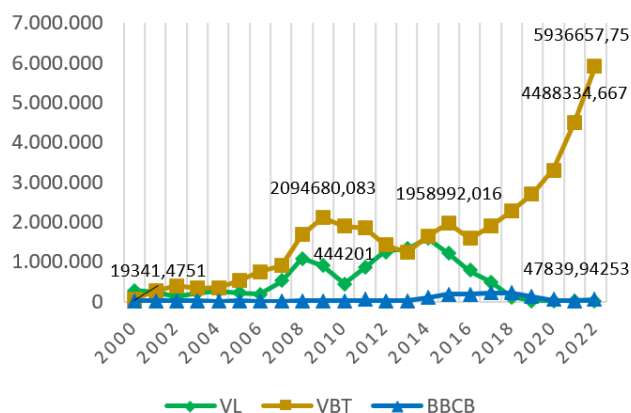
Compra de títulos valores: El BCB inyecta liquidez al sistema financiero, lo que puede conducir a una disminución de las tasas de interés.

Venta de títulos valores: El BCB extrae liquidez del sistema financiero, lo que puede conducir a un aumento de las tasas de interés.

Mismos que están compuestos por las Letras de Tesorería, Bonos del Tesoro, Bonos del BCB, Certificados de depósito CD y Certificados de Devolución de Depósitos CDD. Esto quiere decir que la autoridad monetaria BCB tiene potestad administrativa por resolución del Directorio para vender o comprar estos instrumentos financieros citados; además, se constituye en agente emisor y colocador de valores mencionados al respecto.

Por razones de delimitación metodológica, se considera solamente tres valores más representativos que cuenta el BCB actualmente: Letras de Tesorería (VL), Bonos del Tesoro (VBT) y Bonos directos por la propia autoridad monetaria (BBCB).

Gráfico 4: Venta de valores públicos Letras, Bonos de tesoro y Bonos BCB en Bolivia, 2000-2022 (en millones de dólares)

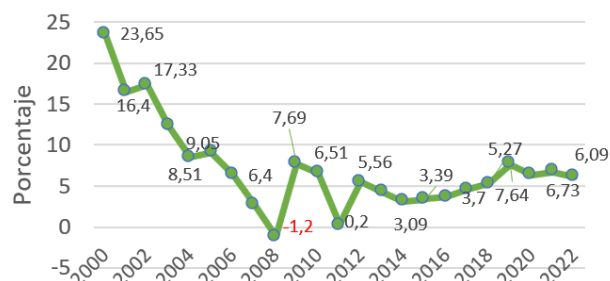


Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCB.

A simple vista se advierten tres intervalos temporales notoriamente diferentes: el primero abarca 2000-2007 en donde los montos monetarios retirados de la circulación mediante las OMA se mantuvieron sobre los niveles escasamente precarios alrededor \$us 850 millones como promedio aproximado; un segundo periodo comprende 2008-2022 cuando durante estos últimos seis años las ventas que significaron contracción de liquidez excedente experimentaron aumentos significativos hasta registrar cifras alrededor \$us 3,5 millones con un elevado crecimiento en la curva de Bonos del Tesoro llegando casi a alcanzar los 6 millones de dólares, mientras que el comportamiento de los otros dos valores se mantienen relativamente constantes.

3.8. Canales de transmisión de la política monetaria en Bolivia

Gráfico 5: Tasa de interés activa real en Bolivia, 2000-2022 (en porcentaje de moneda nacional)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCB.

La tasa de interés activa real es la tasa de interés activa nominal ajustada por la inflación. En otras palabras, es la tasa de interés que los bancos cobran a sus clientes por préstamos, considerando el efecto de la inflación.

La tasa de interés activa ha experimentado una tendencia a la baja desde el año 2000, con una disminución de 23,65% a 6,09%. Esto significa que los préstamos se han vuelto más baratos desde el año 2000, considerando el efecto de la inflación.

El año 2018 la tasa activa real fue de -1,2%, lo que significa que la tasa de interés nominal que cobran los bancos por los préstamos fue menor que la tasa de inflación, lo que significa que los prestatarios obtuvieron un rendimiento positivo real sobre su deuda.

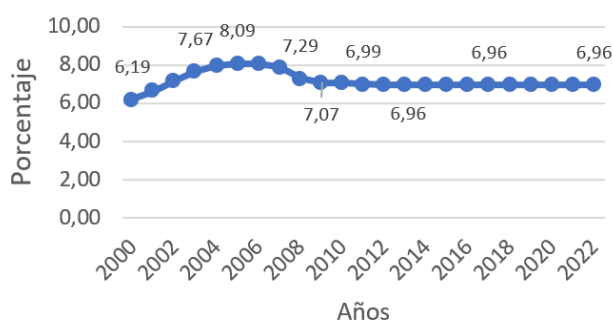
3.10. Tipo de cambio

Este canal se refiere al impacto de la política monetaria sobre el tipo de cambio. Un aumento en la tasa de interés de referencia en un país puede hacer

que su moneda sea más atractiva para los inversores internacionales, lo que lleva a una apreciación del tipo de cambio. Una moneda más fuerte barata las importaciones y puede ejercer presión para bajar los precios internos (inflación). Por el contrario, una reducción en la tasa de interés puede depreciar la moneda nacional, encareciendo las importaciones y potencialmente generando presiones inflacionarias.

Para ello analizamos el tipo de cambio nominal oficial.

Gráfico 6: Tipo de cambio nominal en Bolivia, 2000-2022 (en porcentaje)



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCB.

EL GRÁFICO 6 nos muestra el comportamiento histórico del tipo de cambio nacional nominal por unidad de dólar, el cual ha tenido variaciones significativas durante el periodo de 2000 a 2007 aproximadamente donde para el año 2000 el tipo de cambio era de 6,19, llegando a 8,09 en el 2005 donde fue reduciendo a 7,07 en el 2009, y se mantuvo constante con 6,96 en los años 2015 al 2022.

A inicios de los 2000's, Bolivia atravesó una serie de crisis políticas y sociales, incluyendo la renuncia y destitución de varios presidentes. Estos eventos políticos generaron incertidumbre y falta de confianza en la economía, lo que podría haber llevado a una salida de capitales y presiones en el tipo de cambio.

En 2006, el Gobierno de Bolivia implementó la nacionalización de la industria de hidrocarburos, lo que implicó un mayor control estatal sobre los recursos naturales y el aumento de los impuestos y regalías

pagados por las empresas extranjeras. Esto generó incertidumbre y preocupación entre los inversionistas extranjeros, lo que podría haber influido en el tipo de cambio.

4. DISCUSIÓN

Los instrumentos y canales de transmisión de política monetaria han jugado un papel importante en el control de la inflación. La TPM ha sido el principal instrumento utilizado por el BCB, y su efecto sobre la inflación ha sido extendido por los canales de la tasa de interés, el tipo de cambio. Bolivia en los últimos años se ha orientado usar una política monetaria expansiva.

La teoría establece que una política monetaria expansiva permitirá una reducción de las tasas de interés, lo que estimulará la demanda agregada a través de un incremento del consumo y la inversión. La expansión de la oferta monetaria afecta, en primera instancia, a las tasas del mercado interbancario y, a través de éste, al mercado de depósitos con menores tasas pasivas, que luego determinarían también menores tasas activas. Este último efecto posibilitará aumentar el volumen de crédito, con lo cual, la demanda agregada y la producción se expandirán. El sistema bancario juega un papel fundamental en el funcionamiento de este mecanismo.

Para ampliar el análisis, se plantea el siguiente modelo econométrico que explica el comportamiento de la tasa de inflación:

$$\hat{Y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 TPM_t + \hat{\beta}_2 \log(OMAS)_t + \hat{\beta}_3 TIAR_t + \hat{\beta}_4 TC_t + \hat{\beta}_5 EN_t + \mu t \quad (2)$$

Los resultados obtenidos:

$$\hat{Y}_t = 95,68 - 1,74TPM - 3,42\log(OMAS) - 0,53TIAR - 4,25TC - 00000,14EN$$

R²= 75,51%, Se estima que en promedio el 75,5% de la variación total de la tasa de inflación está siendo explicada por la tasa de política monetaria, el log de las operaciones de mercado abierto a través de venta de valores públicos, la tasa de interés activa real, el tipo de cambio y el encaje legal.

Existe consistencia teórica en las variables y significancia estadística a un nivel de significancia del 5%, excepto en la variable encaje legal.

A través del coeficiente, se estima que en promedio la tasa de inflación anual acumulada incrementaría en 95%, cuando las variables independientes definidas anteriormente sean igual a 0.

A pesar de existir consistencia teórica en las variables independientes, y un R2 relativamente alto, al no existir significancia en la variable "EN" no es posible realizar inferencias a través de este modelo, para ello es recomendable buscar una forma funcional más adecuada, o eliminar esta variable que no es significativa al modelo econométrico.

Es entonces que, se analiza otro modelo que pudiese explicar en mayor magnitud a la variable dependiente con un R2 alto, consistencia teórica y significancia estadística en todas las variables, quedando expresado de la siguiente manera:

$$\hat{Y}_t = \hat{\beta}_0 + \hat{\beta}_1 TPM_t + \hat{\beta}_2 \log(OMAS)_t + \hat{\beta}_3 TIAR_t + \hat{\beta}_4 TC_t + \mu t \quad (3)$$

Quedando el modelo de la siguiente forma:

Cuadro 1: modelo econométrico (3), 2000-2022

Dependent Variable: TI Sample: 2000 2022 Included observations: 23				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	94.01000	16.06742	5.850970	0.0000
TPM	-1.776898	0.450031	-3.948391	0.0009
LOG(OMAS)	-3.274019	0.605566	-5.406547	0.0000
TIAR	-0.538170	0.085762	-6.275121	0.0000
TC	-4.305607	0.966480	-4.454935	0.0003
R-squared	0.750107	Mean dependent var	2.208261	
Adjusted R-squared	0.694575	S.D. dependent var	1.872690	
S.E. of regression	1.034948	Akaike info criterion	3.096239	
Sum squared resid	19.28011	Schwarz criterion	3.343086	
Log likelihood	-30.60675	Hannan-Quinn criter.	3.158320	
F-statistic	13.50768	Durbin-Watson stat	2.354948	
Prob(F-statistic)	0.000029			

Fuente: Procesado en Eviews 12

$$\hat{Y}_t = 94,01 - 1,7768TPM - 3,2740 - 0,5381TIAR_t - 4,3056TC_t + \mu t$$

Coeficiente= Se estima que, en promedio, la tasa de inflación acumulada anual promedio, incremente en 94%, cuando las variables independientes sean igual a 0.

TPM= Se estima que, en promedio, la tasa de inflación reduzca en, 1,77% cuando la tasa de política monetaria incrementa en 1%.

LOG(OMAS)= Se estima que, en promedio, la tasa de inflación reduzca en 3,27%, cuando el logaritmo natural de la venta de valores públicos incremente en 1%.

TIAR= Se estima que, en promedio, la tasa de inflación se reduzca en 0,53%, cuando la tasa de interes activa real incremente en 1%.

TC= Se estima que, en promedio, la tasa de inflación reduzca en 4,3%, cuando el tipo de cambio nominal incremente en 1%.

Para apoyo del análisis se realizo las pruebas de Autocorrelación, Multicolinealidad, y Heterocedasticidad obteniendo un resultado en el cual, se acepta la Ho (hipótesis nula) de que no existe evidencias de que el modelo sufra de estos problemas. Adicional a ello se realiza la prueba de especificación de modelo para corroborar que el mismo este correctamente especificado.

Tabla 2: Prueba de especificación del modelo ramsey
reset

Formulación de hipótesis		
1	Hipótesis nula Ho:	El modelo esta correctamente especificado
	Hipótesis Alternativa Ha:	El modelo está mal especificado
2	Nivel de significancia	NS=5%
3	valor p	VP= 0,1501
4	Regla de decisión:	Si VP>NS Entonces se acepta Ho y se rechaza Ha
		Si VP<NS Entonces se rechaza Ho y se acepta Ha
		0,1501>0,05 Se acepta Ho
Res.	Es aceptada la hipótesis nula, por lo tanto, existe una correcta especificación del modelo a través del test de Ramsey Reset.	

Fuente: Elaboración Propia.

4.1. Análisis de cambio estructural

El análisis de cambio estructural, proporciona una herramienta valiosa para explorar hipótesis sobre las causas de los cambios económicos, identificar los factores que impulsan el crecimiento o la contracción económica, y evaluar el impacto de políticas públicas o shocks externos. En este caso la existencia de cambios estructurales en las políticas monetarias del país, tomando en cuenta el cambio en la orientación del modelo económico de Bolivia.

A través de la prueba Breakpoint Chow se divide el periodo de la siguiente forma:

Periodo 1= 2000-2005 (n1=6)

Periodo 2= 2006- 2022 (n2=17)

Periodo 3= 2000-2022 (n1+n2=23) **Periodo completo**

Ho: No existe un cambio estructural vs **Ha:** Existe un cambio estructural NS=5%

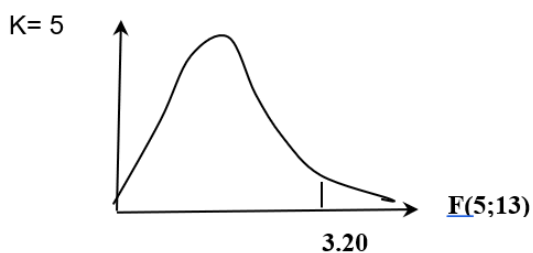
SCR1= 0.065309

SCR2=7.980031

SCR= 19.28011

SCRNR= SCR1+SCR2

SCRNR = 8.04534



$$F_c = \frac{(SCR_R - SCR_{NR})/K}{\frac{SCR_{NR}}{n_1 + n_2 - 2k}} = \frac{(19.28011 - 8.04534)/5}{\frac{8.04534}{6 + 17 - (2 \cdot 5)}} = \frac{2.056022}{0.6189107692} = 3.32 (5;13) \text{ gl.}$$

F tabla= 3.20

Con un NS del 5% se rechaza Ho, por tanto, si existe un cambio estructural en el comportamiento de las variables instrumentos y canales de transmisión de política monetaria a partir del año 2006.

4.2. Identificación de periodos históricos de cambios significativos en la política monetaria de Bolivia

Tabla 3: Periodos significativos de Bolivia en la política monetaria

AÑO	ACONTECIMIENTO	POLITICA MONETARIA	EFFECTO DE LA POLÍTICA MONETARIA
2008	Llegada de Evo Morales – Movimiento al Socialismo	Aumento del gasto público y expansión del crédito, el cual busco la nacionalización de industrias	Crecimiento económico
2008-2009	Crisis económica financiera internacional	El BCB redujo gradualmente la tasa de interés de política monetaria. Esta política buscaba abaratar el crédito para los bancos y las empresas.	Fomento la inversión a las empresas y el consumo de las familias.
2010-2014	Boom de los hidrocarburos	Reducción de tasas de interés, aumento de la oferta monetaria, altos precios de materias primas, especialmente del gas	Aumento del crédito, crecimiento económico, inflación moderada
2015-2016	Caída de precios de materias primas	Ajustes para estabilizar la economía ante choques externos	Desaceleración del crecimiento aumento del déficit fiscal

Fuente: Elaboración Propia con datos de los Informes de Política Monetaria 2014, 2015, 2016.

Entre estas y muchas más podemos notar los diferentes periodos de tiempos, en los cuales hace efecto la política monetaria, viendo un campo sin la misma, ocasiona, lo que pasó en la historia de Bolivia sobre la hiperinflación; la economía boliviana pasaría en una crisis económica como ser el desempleo, elevados precios de la canasta familiar, una balanza de pagos negativa entre otras.

5. CONCLUSIONES

La ejecución de la política monetaria a través del Banco Central de Bolivia, producen un efecto notable en la tasa de inflación; es por eso que el Gobierno describe que Bolivia tiene una inflación moderada, lo que es favorable para el país.

La teoría cuantitativa del dinero, nos dice que, existe una relación directa entre la cantidad de dinero en circulación y el nivel de precios; donde interpretamos las variables independientes como incrementos o decrementos de la cantidad de dinero en circulación, y el nivel de precios a través de la inflación promedio anual, a través del modelo econométrico, se corrobora la teoría, donde a medida que incrementa las variables independientes la tasa de inflación tiende a reducir y viceversa.

Desde el 2000 al 2022, el país alcanzó un máximo de una tasa de inflación de 11.85% a diciembre de 2008, pero con los respectivos instrumentos y canales de transmisión de política monetaria, las cifras en los posteriores años fueron decreciendo.

Con los instrumentos de política monetaria empleados, como el encaje legal, la tasa de política monetaria, las operaciones de mercado abierto, y los canales de transmisión de política monetaria, como ser la tasa de interés activa y tipo de cambio, nos muestra la existencia de una Política Monetaria Expansiva, lo que se traduce en un incremento de la oferta monetaria, una reducción en la tasa de interés provocando un aumento en la inversión, etc.

Con las respectivas pruebas econométricas tanto como la heteroscedasticidad, la multicolinealidad y autocorrelación, no presenta ninguno de los problemas descritos, el cual es un punto a favor, debido a que nos ayuda a la interpretación de resultados, así como la consistencia teórica.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis de investigación y, los principales instrumentos y canales de transmisión de política monetaria empleadas por el BCB en Bolivia generan un efecto significativo en la reducción de la tasa de inflación.

6. BIBLIOGRAFÍA

-  Blanchard, O. (2017). Macroeconomía: América Latina. Pearson Educación.
-  Bolivia, B. C. (2011). Banco Central de Bolivia BCB. Recuperado el 1 de 07 de 2023, de <https://www.bcb.gob.bo/?q=Funciones%20del%20Banco%20Central>
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2006.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2010.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2012.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2018.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2020.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Boletín mensual dic 2022.
-  Gujarati, D. (2004). Econometrics. McGraw-Hill.
-  Hernández, R., Collado, C., Baptista, M., & Fernández, L. (2010). Metodología de la investigación. McGraw-Hill.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Informe de Política Monetaria 2014.
-  Banco Central de Bolivia BCB, Informe de Política Monetaria 2015.

-  Banco Central de Bolivia BCB, Informe de Política Monetaria 2016.
-  José García Solanes, F. T. (2015). Las variaciones del tipo de cambio y el índice de inflación en las economías emergentes. 29-42. Recuperado el 01 de 11 de 2023, de <chrome-extension://efaid-nbmnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/d84d1e7d-c108-4eca-804e-530f134a8308/content>
-  L. Rojas Suarez, & W. (2011). Política Monetaria y estabilidad financiera.
-  Mankiw, N. T. (2011). Principios de Economía (Vol. 2). Cengage Learning.
-  Morales J. (1986) Estabilización y Nueva Política Económica en Bolivia, Working Paper 09/86. Universidad Católica Boliviana, Instituto de Investigaciones Socio-Económicas.
-  Orellana W., Lora O., Mendoza R., Boyán R. (2000). La Política Monetaria en Bolivia y sus Mecanismos de Transmisión. Seminario del Banco Central de Bolivia
-  Paz M., Arciniega D., Martínez K. (2021). De la Nueva Política Económica al Modelo Económico Social Comunitario Productivo, el Caso de Bolivia: 1985-2019. Tiempo Económico, vol XVI, pp. 61-80
-  Romer, D. (2011). Advanced macroeconomics. McGraw-Hill.
-  Romer, P. (1998). Crecimiento económico: Una introducción. Recuperado el 25 de 06 de 2023
-  Samuelson, P. (2008). Economía. McGraw-Hill. Recuperado el 1 de 7 de 2023
-  Instituto Nacional de Estadística INE, Producto interno bruto anual.
-  UDAPE (2022), Tasa de interés anual en Bolivia.