



Efectividad de la política de meta de inflación en Colombia: un análisis de intervención

Effectiveness of inflation targeting in Colombia: an intervention analysis

VESGA, Erika J. [1](#); ROMERO, Héctor [2](#); FAJARDO, Eddy J. [3](#)

Recibido: 28/07/2018 • Aprobado: 20/01/2019 • Publicado 18/02/2019

Contenido

- [1. Introducción](#)
 - [2. Antecedentes](#)
 - [3. Metodología](#)
 - [4. Análisis de resultados](#)
 - [5. Conclusiones](#)
- [Referencias bibliográficas](#)

RESUMEN:

El presente trabajo evalúa el desempeño de la inflación bajo la política de meta de inflación aplicada en Colombia durante el periodo de 1990 al 2016. La información empleada para la realización de este trabajo ha sido tomada de las bases de datos del Banco de la República y del Departamento Administrativo Nacional de Estadística. A través de la aplicación de la metodología Box-Jenkins y del análisis de un modelo de intervención, se concluye que la política de inflación objetivo ha sido ejecutada de manera correcta y para Colombia ha sido beneficiosa, en términos de una baja inflación y menor volatilidad en la evolución del producto interno bruto.

Palabras clave: Política monetaria, meta de inflación, intervención.

ABSTRACT:

This paper shows how the performance of inflation has been under the inflation targeting policy applied in Colombia during the period from 1990 to 2016. The information used to carry out this work has been taken from the databases of the Banco de la República and the Departamento Administrativo Nacional de Estadística. Through the application of the Box-Jenkins methodology and the analysis of an intervention, it is concluded that the inflation targeting policy has been executed correctly and for the Colombia it has been beneficial in terms of reduced volatility in inflation and in terms of economic growth.

Keywords: Monetary policy, inflation targeting, intervention

1. Introducción

La inflación es un fenómeno complejo que ha afectado tanto a economías industrializadas como emergentes. Aunque existen notables excepciones, como el caso de Venezuela, los procesos de mitigación de la inflación se han abierto paso a finales del siglo XX y principios del siglo XXI a través del manejo transparente de la política monetaria, así como bancos centrales con independencia de la autoridad gubernamental (Rogoff, 2003, p. 55). Tal como arrojan cifras del Banco Mundial (2016) las variaciones de precios en el mundo se ubicaban

cerca de un 14% en promedio para el año de 1980, a ser tan solo un 1,67% para 2016. Gracias a esta desaceleración en las variaciones de precios se logra facilitar los procesos de planificación de las empresas, se estimula el ahorro de los hogares, así como la inversión. Entre las políticas ejercidas por los bancos centrales para mitigar los procesos inflacionarios, se encuentra el esquema de inflación objetivo o meta de inflación. En palabras de Uribe y Vargas (2002) "Esta herramienta de política consiste en establecer un objetivo de inflación y que este objetivo tenga prioridad sobre cualquier otro en la toma de decisiones por parte de la autoridad monetaria". (p. 9.)

De acuerdo con Thornton (2012) los orígenes de la meta de inflación se sitúan en Nueva Zelanda, con el anuncio del Banco de la Reserva Federal de Nueva Zelanda de mantener una dirección sobre su política de tasas de interés, a finales del siglo XX, esto con el fin de mantener la inflación estable en una banda de un dígito bajo. Desde ese momento, los países emularon las acciones realizadas por la autoridad monetaria de Nueva Zelanda. Esta política monetaria reposa sobre los siguientes pilares: (i) le otorga a las autoridades monetarias el objetivo de mantener una tasa de inflación baja y estable, (ii) es flexible, ya que permite el uso de diferentes instrumentos para encausar la inflación hacia un objetivo específico; y (iii) los bancos centrales deben monitorear la volatilidad de los tipos de cambios y su posible efecto de transferencia sobre los precios domésticos.

La inflación objetivo, como herramienta de política monetaria, ha sido expuesto en varios escenarios, tal cual lo demuestra García y Torrejón (2012), quienes basados en un comparativo con los países de América Latina que han aplicado la meta de inflación, presentan una disminución gradual en la tasa inflacionaria. En el caso de Batini y Laxton (2007) hallaron mayores ventajas de tipo macroeconómico, cuyo resultado fue una inflación menor con una volatilidad más reducida en las tasas de inflación y de interés, los tipos de cambio, las reservas internacionales y el crecimiento económico con respecto a los países que no adoptaron ningún régimen de metas de inflación, siendo así éstos más optimistas sobre los réditos de las políticas de meta de inflación.

En el contexto del desarrollo de la economía colombiana durante los últimos 25 años, y en particular la evolución de los precios se ha visto marcado por condiciones externas que han incidido sobre su dinámica, como lo son: la globalización, la crisis financiera mundial y su impacto sobre la economía doméstica, caída de los precios del petróleo, entre otros. Desde el punto de vista interno, la economía se ha visto afectada por temas climáticos, desaceleración del crecimiento de la industria, lo que puede incidir de manera significativa sobre el nivel de precios. En cuanto al comportamiento de la tasa de inflación en este último cuarto de siglo es necesario tener en cuenta que a partir de 1990 las tasas de inflación han ido en disminución con leves cambios, lo que conduce a mostrar el contexto de la época, enmarcada por la apertura de la economía colombiana a los mercados internacionales. En este sentido, surge la interrogante: ¿Cuál es el impacto de la implementación de la política de meta de inflación sobre la evolución de los precios y el nivel de actividad económica en Colombia para el periodo 1990-2016?

Por lo anteriormente mencionado se realiza un análisis de intervención en la economía colombiana en el cual se determinará el impacto de la implementación de la política de meta de inflación, sobre la evolución de los precios y el nivel de actividad económica en Colombia para el periodo en estudio. Para ello, se empleará la metodología de intervención del modelo de Box y Tiao (1975) lo cual conducirá a la identificación de la dinámica de la desinflación en Colombia, como consecuencia de la aplicación de la política de meta de inflación. Para alcanzar este objetivo, la presente investigación se subdivide de la siguiente manera: En la sección II, se adelanta la revisión de la literatura académica sobre la temática. En el apartado III, se describe la metodología de la investigación. En la sección IV, se presentan los resultados y en la última sección se ofrecen las conclusiones del estudio.

2. Antecedentes

En una primera instancia, Broto (2008), analiza los procesos de inflación objetivo en ocho (8) países de la región de América Latina y el Caribe, para el periodo 1996-2007, a través del uso de modelos autorregresivos con heterocedasticidad condicional generalizada

(GARCH). La investigación concluye que los países que asumieron esquemas de meta de inflación, bajo bandas explícitas, fueron los que obtuvieron los mejores resultados en términos de reducción de la inflación, así como una menor volatilidad de la misma. Por otro lado, Angeriz y Arestis (2008) estudiaron la evidencia empírica de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) que han implementado esquemas monetarios de meta de inflación, haciendo uso de datos trimestrales para el periodo 1980:T1 a 2004:T4, aplica la metodología de análisis de intervención de Box y Tiao (1975) en modelos de series de tiempo multivariantes. Se llega a la conclusión que los procesos desinflacionarios se habían observado antes de la implementación de la estrategia de meta de inflación, por lo que no necesariamente los resultados de una inflación baja y estable en estas economías obedezcan al establecimiento de esta herramienta de política monetaria.

Asimismo, Carrasco y Ferreiro (2011) analizan el impacto de la implementación de la meta de inflación en México que se instauró en ese país de América Latina en 1995, época en la que se le asigna mayor autonomía al Banco de México. Haciendo uso de datos mensuales para el periodo 1993:01 a 2009:09, se aplica la metodología Box-Jenkins con análisis de intervención. Se encuentra que la tasa de inflación y su variabilidad se habían reducido sustancialmente. En este sentido, la estrategia de meta de inflación logró anclar de forma significativa las expectativas de inflación en torno a un dígito bajo.

A su vez, Hale y Philippov (2015) encuentran que la aplicación de la meta de inflación tuvo como resultado una inflación baja en los años siguientes; particularmente para el caso de economías emergentes. No obstante, los efectos sobre la tasa de crecimiento no fueron los esperados. Ahora bien, en las economías avanzadas como Nueva Zelanda, Checoslovaquia, Canadá, Reino Unido, Israel, Corea, Australia, Islandia y Noruega, quienes adoptaron la herramienta de meta de inflación, sus resultados en términos del crecimiento económico fueron mejores en lugar de aquellas que no se acogieron a las medidas de meta de inflación. Para el caso de economías en desarrollo, no se reflejó un avance en sus índices de producto interno bruto en el mediano plazo, contrario con los países que no la adoptaron.

En el caso particular de Colombia, se encuentran distintos estudios en referencia a la aplicación del modelo de inflación objetivo o meta inflacionaria, entre los cuales destacan el de Londoño, Mesa y Rhenals (2004) en el cual realiza una breve exposición del marco teórico e internacional de la aplicación del modelo indicando al final el desafío para la economía colombiana a partir del 2000 al 2004 de cómo manejar una tasa de inflación baja controlando variables externas como la tasa de cambio, desempleo y salarios. En la aplicación de la estrategia de inflación objetivo en Colombia durante los últimos quince años, López, Vargas y Rodríguez (2016), hacen un recorrido por las etapas de la economía colombiana en sus diferentes momentos de crisis internas y externas, se valen de modelos econométricos como el: ANOVA, el cual es un modelo de análisis multivariante, en el cual se analiza de qué forma las variables independientes (tasa de interés, tasa de cambio, salarios, niveles de empleo) afectan a las variables dependientes en este caso aplicado a la inflación y ARIMAX. Los modelos anteriormente mencionados se usaron para analizar si la aplicación de la inflación objetivo es eficiente y funcional para la realidad de la economía, arrojando resultados positivos de su aplicabilidad.

3. Metodología

La presente investigación implica un estudio cuantitativo, en el cual se implementa un modelo econométrico para comprender la aplicación de la política de la meta de inflación en Colombia y su impacto sobre la volatilidad de la evolución de los precios y el nivel de actividad económica real. Para lo cual se utilizarán las cifras de variaciones de precios y de variación de la actividad económica real provenientes de la base de datos del Banco de la República, para el periodo 1990-2016.

Por lo tanto, se llevará a cabo un análisis descriptivo de los datos, así como un estudio de estacionariedad, con el fin de determinar las características y tendencias tanto de la inflación como el producto interno bruto real (PIB). Las cifras para la evolución de precios, consiste en series mensuales, mientras que la información concerniente al PIB tiene una periodicidad

trimestral. Con base a esta información se llevará a cabo la aplicación de un modelo Box-Jenkins con intervención, empleando la metodología de Box y Tiao (1975) para comprender el impacto que la introducción de la estrategia de meta de inflación tuvo sobre el nivel y variabilidad de la inflación y la actividad económica.

Finalmente, se lleva a cabo el respectivo estudio de los coeficientes encontrados a fin de comprobar la eficacia de la política para mitigar la inflación observada y su incidencia sobre el PIB real en Colombia para el periodo en estudio, al igual que analizar la evolución del crecimiento económico una vez implementada la política de inflación objetivo. Los análisis estadísticos y econométricos se llevan a cabo con el software estadístico R.

El método de Box y Jenkins (1970) sirve al caso de estudio para realizar un análisis de series de tiempo. Por su parte, la metodología de análisis de intervención consiste primero en determinar el momento en el que se implementó la política de inflación objetivo y cómo ésta influyó de manera exógena sobre el comportamiento de las variables en estudio, basados en la fecha del 25 de Septiembre de 1999 (López, Vargas y Rodríguez, 2016). Los datos a estudiar corresponden a cifras mensuales para el lapso de 1990 a 2016.

Esta metodología es combinada con una función de transferencia para analizar una política de intervención. Dado que la metodología funciona sólo para un conjunto de datos estables, los efectos de la variación estacional dentro de los datos como las tendencias a largo plazo deben ser eliminados. De acuerdo con Gargoum y El-Basyouny (2017) los modelos ARIMA(p,d,q) son series de carácter temporal que se convierten en un proceso aleatorio, los cuales permiten diferenciar las series d veces, con el fin de buscar las fuentes de estacionariedad de la misma. Donde p representa el número de términos autorregresivos (AR), d representa el número de diferencias requeridas en el caso de un sistema no estacionario. Mientras que q representa el número de media móvil (MA). Cuando los datos de series temporales incluyen la variación estacional, el modelo ARIMA se extiende a menudo para tener en cuenta esa variación se hace uso de términos estacionales adicionales; en ese caso, el modelo se convierte en el siguiente:

$$ARIMA(p,d,q)(P,D,Q)_s \quad (1)$$

La s representa el número de periodos por temporada de la serie de tiempo escogidas. De tal manera que el modelo ARIMA procede de la siguiente manera: Y_t representa la serie de tiempo, donde t es la observación en el tiempo de la variable a estudiar, y α_t (término de error) un proceso de ruido blanco, si B representara al operador de cambio hacia atrás del periodo estacional, definido tal que $B^k Y_t = Y_{t-k}$ de tal manera que la ecuación del modelo en general es la siguiente:

$$(1 - \phi_1 B^1 - \phi_2 B^2 - \dots - \phi_p B^p)(1 - \phi_1 B^{s \times 1} \dots - \phi_p B^{ps})(1 - B)^d(1 - B)^D Y_t = (1 - \vartheta_1 B^1 - \vartheta_2 B^2 \dots - \vartheta_q B^q)(1 - \theta_1 B^{s \times 1} \dots - \theta_q B^{qs}) \alpha_t \quad (2)$$

Donde ϕ_1 y ϕ_p son los parámetros no estacionales de AR; ϕ_1 y ϕ_p son los parámetros AR estacionales; ϑ_1 y ϑ_q son los no estacionales de MA parámetros; θ_1 a θ_q son los parámetros estacionales MA. El análisis de intervención consiste en evaluar los efectos de un cambio de política introduciendo un término de intervención en el modelo ARIMA. El término de intervención se representa mediante una transferencia la cual modela el comportamiento del cambio en la serie. Para Box y Tiao (1975) la intervención puede afectar la respuesta de varias maneras. Esta incluye hacer que el nivel de una serie cambie o incluso cambios en la tendencia. Las funciones de transferencia pueden usarse para modelar una intervención, su efecto y determinar si existe evidencia de que un cambio en la serie ha ocurrido realmente y, si es así, su naturaleza y magnitud. De acuerdo con Box y Tiao (1975) los efectos frecuentes de las variables exógenas ξ se pueden representar por un modelo dinámico en la siguiente manera:

$$f(\delta, \omega, \xi, t) = \sum_{j=1}^K y_{tj} = \sum_{j=1}^K \{\omega_j(B) / \delta_j(B)\} \xi_{tj} \quad (3)$$

Donde los parámetros y_{tj} representan la transferencia dinámica de ξ_{tj} ; K esta agrupada en δ, ω ; y B está representado por polinomios de la siguiente forma:

$$\delta_j(B) = 1 - \delta_{1j} B - \dots - \delta_{rj} B^r \quad \text{y} \quad \omega_j(B) = \omega_{0j} - \omega_{1j} B - \dots - \omega_{sj} B^s \quad (4)$$

Las intervenciones pueden ocurrir en cualquier momento (más de una vez) en la serie de tiempo, de acuerdo a lo que se esté analizando. Para el presente propósito, sin embargo, la variable indicadora tomará los valores 0 y 1 lo que identificará la ocurrencia o no de la intervención.

4. Análisis de resultados

Al analizar la inflación, de acuerdo a la Figura 1, es visible el decrecimiento de la serie a través del tiempo, y al ejecutar la función de autocorrelación parcial inicialmente arroja un valor significativo, lo cual permite concluir que la serie no es estacionaria. A su vez indica que la varianza de la serie no es constante, de tal manera se hace necesario transformar la serie para suavizar la varianza de la misma y que está homogénea.

Figura 1
Variación del IPC en Colombia 1990 -2016



Fuente: Banco de la República (2018)

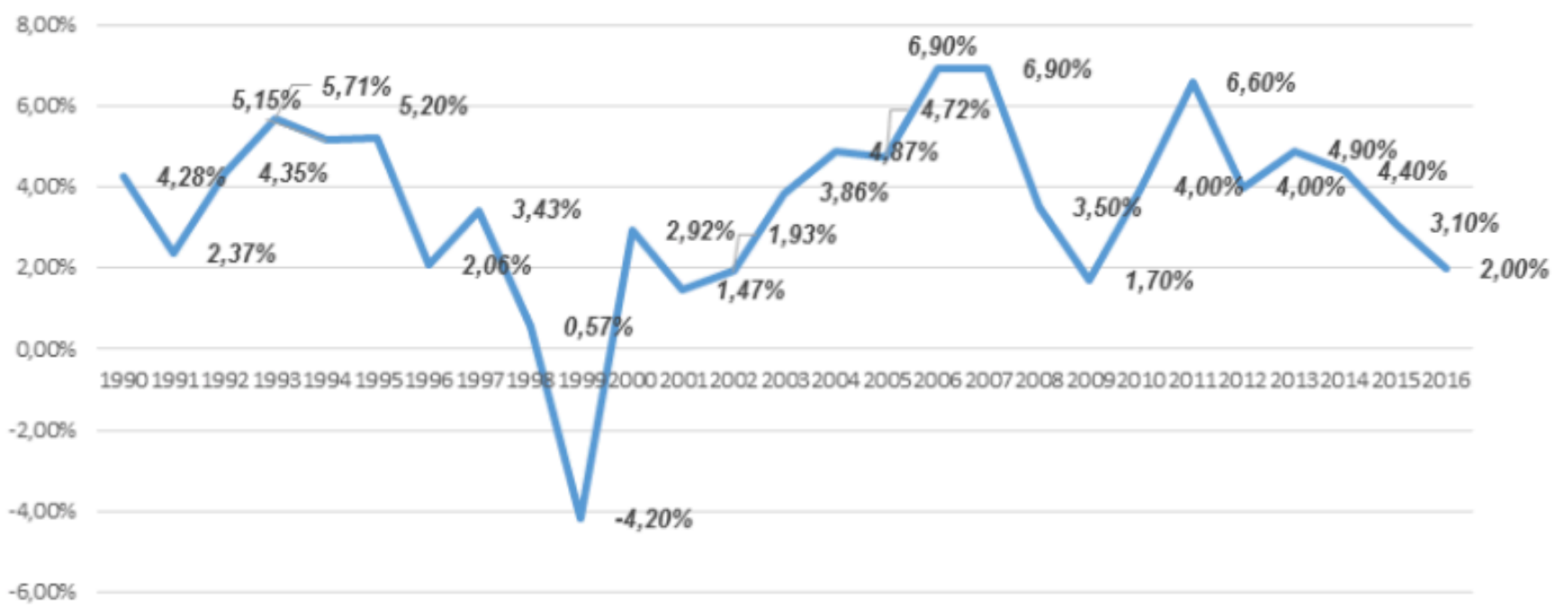
Del mismo modo, el contexto de la economía presentó varios acontecimientos entre estos: en el mes de Julio de 1991 se aprobó por medio de la Asamblea Constituyente la Constitución de 1991, en la cual se otorgó mayor autonomía al Banco de la República y se estableció como la máxima autoridad monetaria, cambiaria y crediticia del país, en la cual la lucha contra la inflación, es decir, la estabilidad de precios, se estableció como su principal objetivo.

Tabla 1
IPC Colombia en cifras desde 1999 a 2016

1999	9,23%	2005	4,45%	2011	3,73%
2000	8,75%	2006	4,48%	2012	2,44%
2001	7,65%	2007	5,69%	2013	1,94%
2002	6,99%	2008	7,67%	2014	3,66%
2003	6,49%	2009	2,00%	2015	6,77%
2004	5,50%	2010	3,17%	2016	5,75%

Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística
Para 1999 se liberó el sistema de bandas cambiarias, en respuesta a la crisis generada por la deuda de Rusia lo cual, de acuerdo con Kalmanovitz (2001), se abandonó finalmente en septiembre de 1999. De allí en adelante, el régimen de meta de inflación quedó instalado adecuadamente. En el periodo del 2014 se presentó un incremento dentro del margen que pronosticaba el Banco de la Republica 3,66%, al contrario de las respectivas proyecciones hechas, la inflación presentó una fuerte tendencia al alza con 6,77% a finales de año, este resultado se dio a causa de la depreciación del peso frente al dólar y otras monedas, por lo cual el costo de adquisición de insumos para la industria se incrementaron, sumado a los efectos climáticos y paros de transportadores y productores del sector agropecuario, afectando la productividad y por ende la oferta.

Figura 2
Variación del PIB anual Colombia 1990 a 2016



Nota: En términos reales.

Fuente: Cifras provenientes del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (2018)

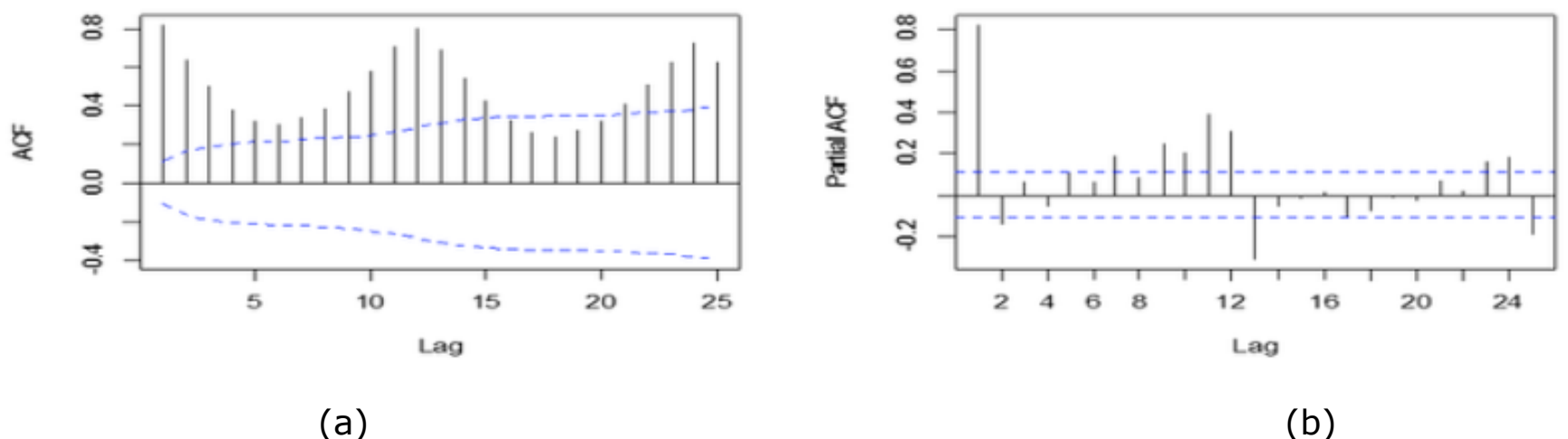
En relación al producto interno bruto real, el nivel de crecimiento de la economía colombiana en estos últimos 25 años ha sido marcado por episodios de crisis internas, afectaciones de crisis externas las cuales han determinado el comportamiento de la actividad económica; Colombia ha crecido en este lapso a un 3,58%, y en estos últimos 6 años ha crecido a un ritmo de 4,14% (ver figura 2). En el periodo de 1990 al 2000 creció a un ritmo de 2,89%, en la década de 1990 el comportamiento de la economía se ve marcado por el cambio a una economía abierta, y un crecimiento correspondiente a la transición del modelo. En el 2000 al 2010 se situó en 3,89%, lo cual permite inferir una evolución mínima del crecimiento de la economía, en comparación con otros países de la región, China e India, los cuales crecen tres (3) veces más que países de la zona y que la Unión Europea. A continuación, la aplicación de la metodología Box-Jenkins.

4.1. Identificación del modelo

En la figura 3, que corresponden a los correlogramas de autocorrelación simple y parcial de la serie del IPC en Colombia durante el periodo 1990 al 2016, se evidencia que no es estacionaria, es decir, su media como su varianza no son estables ni constantes en el tiempo.

Figura 3

Correlogramas de autocorrelación simple y parcial de la serie del IPC



(a) Función de autocorrelación simple para la serie
 (b) Función de autocorrelación parcial para la serie
 Fuente: Elaboración propia.

Después de utilizar la transformación de Box-Cox y aplicarle una primera diferencia a la serie IPC el Test de contraste Dickey Fuller aumentado (ADF) muestra que la serie ya es estacionaria debido a que el p-valor es menor a 0,05. De tal manera queda demostrado de

acuerdo al anterior test, que ya es posible iniciar el proceso de estimación del modelo.

4.2. Estimación del modelo

Se infiere de acuerdo a la verificación de los valores de los componentes generales y estacionarios de la serie y sus errores correspondientes, que todos son significativos para el análisis de la variable de estudio, sin embargo, el modelo más apto a ejecutar es el modelo ARIMA (1,1,2)(0,1,1)₁₂, debido a que su criterio de información de Akaike (AIC, por sus siglas en inglés) es el menor de todos.

4.3. Evaluación y diagnóstico del modelo

Se observa que los residuos no tienen tendencia, por lo tanto, no se evidencia una violación notoria del supuesto que la varianza es constante, es decir, el modelo ha capturado la esencia de la serie. Del mismo modo, los residuos se encuentran dentro de los límites de confianza, por lo tanto, son ruido blanco, es decir, no aportan nada a la serie.

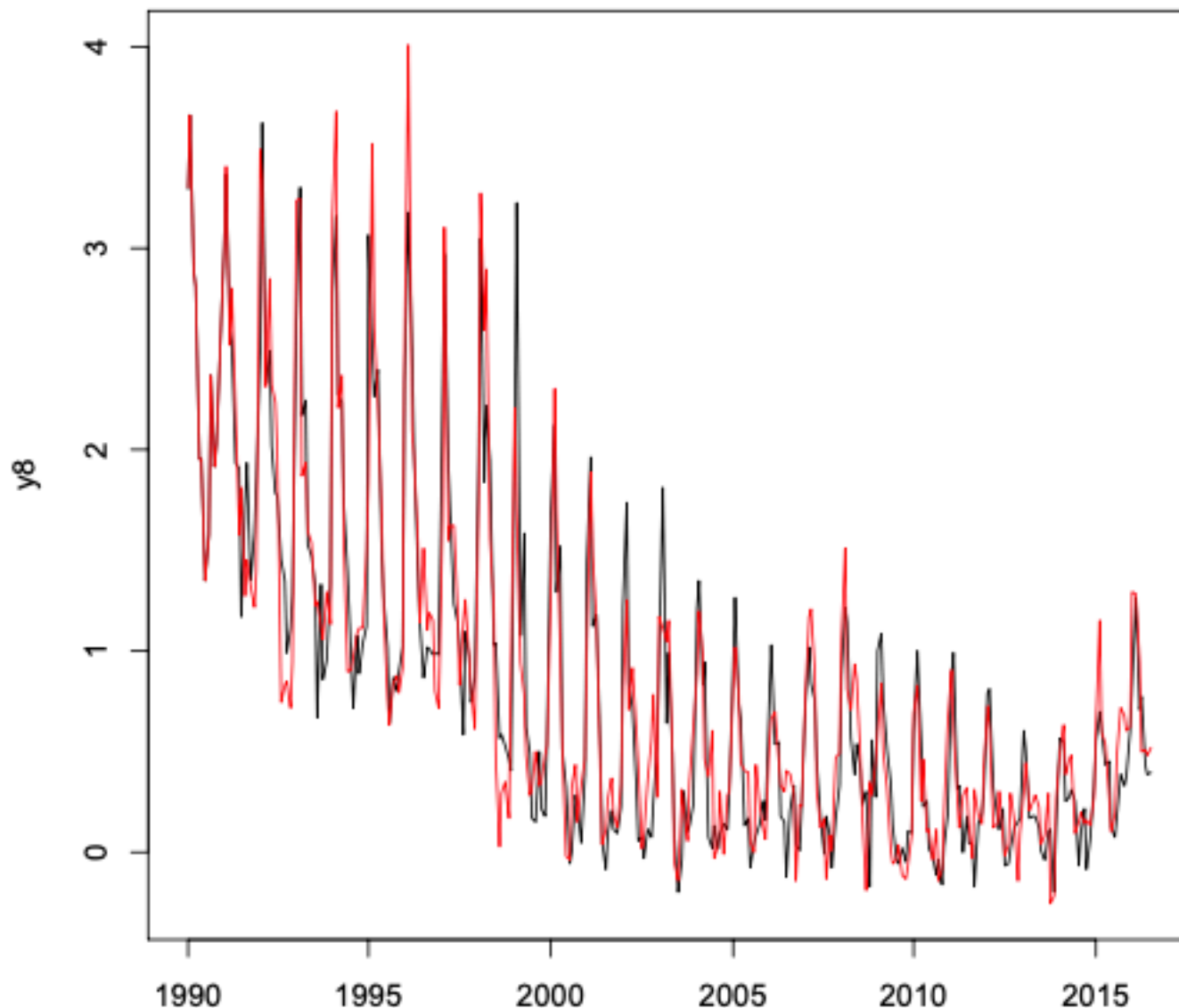
Para comprobar que existe aleatoriedad entre los residuos del modelo ARIMA (1,1,2)(0,1,1)₁₂ se aplicó el test de Runs, el cual arrojó un p-valor de 0.4661, siendo este mayor a 0,05 lo que permite inferir que los residuos del modelo son aleatorios. Además, se utilizó el test Box-Ljung, para identificar si existía autocorrelación entre los residuos del modelo, es posible afirmar que existe independencia entre los residuos, debido a que el p-valor que arrojó es igual a 0,3089 y por tanto es mayor a 0,05, por lo que no se rechaza la hipótesis nula del test.

4.4. Ajuste del modelo

En la figura 4 se observa que el modelo seleccionado expone y muestra el mismo comportamiento de la serie y éste puede ser usado para predecir tendencias. Además, el resultado del coeficiente de determinación $r^2 = 0,8831$ es cercano a 1 y permite predecir el modelo en el largo plazo.

Figura 4

Ajuste del modelo a la serie original de variación de precios



Fuente: Cálculos propios

El comportamiento de la variable de estudio que es la inflación en el periodo seleccionado para la aplicación del modelo, ha estado sujeto a políticas que el estado ha planteado para lograr estabilizar el comportamiento de la economía; cabe destacar que dentro del período escogido se encuentra como base, de acuerdo con lo expuesto por Kalmanovitz (2001), en Septiembre de 1999, la ejecución de la política interventora de liberación de banda cambiaria, afectó de manera gradual el proceso desinflacionario en la economía.

Tabla 2
Análisis de intervención para la política de meta de inflación

Política	Modelo	AIC	AIC con Intervención	Fecha de Inicio	Efecto
Meta de inflación	ARIMA (1,1,2) (0,1,1)12	584,64	165,73	Septiembre de 1999	-0,2141%

Fuente: cálculos propios

El resultado de la aplicación del modelo ARIMA (1,1,2)(0,1,1)12 muestra que su grado de predictibilidad es adecuado y, que en las fechas escogidas describen que las aplicaciones de las medidas intervencionistas regularon la inflación en el ciclo económico de la época, el valor negativo del parámetro sugiere que hay una disminución de 0,2141% en el nivel medio de la serie, es decir, de la inflación. Lo anterior demuestra que a partir de esta fecha como se observa en la tabla 2 el decrecimiento de la inflación fue continuo, y la aplicación de la política de inflación objetivo ha sido favorable para el mejoramiento del nivel de precios en la canasta familiar y el mercado en general. Para estudiar el efecto sobre el PIB antes y

después de la meta de inflación se realizó un análisis de varianza (ANOVA) que se describe en la tabla 3.

Tabla 3
ANOVA para el PIB

	Grados de libertad	Suma de cuadrados	Cuadrados medios	Valor F	p-valor
Meta de Inflación	1	4,05	4,05	3,229	0,0784
Residuos	50	62,68	1,254		

Fuente: Cálculos propios.

A un nivel de significancia del 10%, se puede concluir que existen diferencias significativas entre aplicar y no aplicar la política de meta de inflación en septiembre de 1999. Esto se puede concluir debido que el p-valor (0,0784) es menor a 0,10. De acuerdo con la fecha que se toma como punto de partida para el presente artículo, el cual es para efectos el final del tercer trimestre del año 1999, se evidencia que al aplicar la política de meta de inflación el PIB ha tenido un ascenso lento y sostenido, puesto que en años anteriores y en el mismo año se presentaron decrecimientos hasta el punto de pasar a negativos, lo cual significa que el nivel de crecimiento de la economía podría ser favorable, al no existir una política encaminada a mejorar o mantener los índices de precios estables en la economía.

5. Conclusiones

De acuerdo con el resultado obtenido por la aplicación del modelo se infiere que la política de meta inflacionaria es una política económica con la cual es posible llegar a una meta de inflación estable, lo que permite a su vez que la variable producto interno bruto no se vea afectada negativamente. Las políticas de intervención aplicadas en el periodo analizado son fielmente explicadas por el modelo debido a que éste se encuentra ajustado a la serie original escogida, a su vez, permite explicar en lo corrido de esta serie la evolución en la tasa de variación de precios y la volatilidad de la actividad de la economía real en Colombia.

Las aplicaciones de las medidas intervencionistas regularon la inflación en el ciclo económico de la época, pasando de un 9,23% en 1999 a un 8,75% en el 2000, para el 2009 un 2,00%, 2013 un 1,94% y 2016 5,75%, demostrándose que a partir de esta fecha el decrecimiento de la inflación fue continuo, y la aplicación de la política de inflación objetivo es y ha sido favorable para el mejoramiento del nivel de precios y ha estado sujeta a variaciones y crisis internas y externas. Por lo tanto, la dinámica desinflacionaria en el país ha operado junto con la política de meta de inflación objetivo correspondiente para cada año, lo cual la ha hecho favorable para el país a lo largo de las últimas décadas. Con respecto al producto interno bruto se puede inferir que al aplicar la política de inflación objetivo, como lo han indicado diferentes investigaciones, en los países que se ha aplicado la meta de inflación y que son economías emergentes esta política le ha sido de gran utilidad para poder controlar los niveles de precios y a su vez permitir que el crecimiento económico sea sostenido.

Referencias bibliográficas

ANGERIZ, Alvaro y ARESTIS, Phillips. Assessing inflation targeting through intervention analysis. *Oxford Economic Papers*, Vol 60, 2008, Número 2, Pág. 293-317.

BANCO DE LA REPÚBLICA DE COLOMBIA (2018). Base de datos. Consultado el 13-01-2018. Recuperado de: <http://www.banrep.gov.co/es/-estadisticas>

BANCO MUNDIAL (2016). Base de datos. Consultado el 13-12-2016. Recuperado de: http://data.worldbank.org/indicator/FP.CPI.TOTL.ZG?view=chart&year_high_desc=false.

BATINI, Nicoletta y LAXTON, Douglas. (2007). **Under what conditions can inflation**

targeting be adopted? The experience of emerging markets. Monetary Policy under Inflation Targeting, F. Mishkin y K. Schmidt- Hebbel (eds.) Banco Central de Chile.

BOX, Gwilym y JENKINS, Gregory (1970). **Time series analysis: Forecasting and control.** Holden-Day. Estados Unidos.

BOX, Gwilym y TIAO, George. **Intervention analysis with applications to economic and environmental problems.** *Journal of the American Statistical Association.* 1975, Número 70, Pág. 70-79.

BROTO, Carmen (2008). Inflation targeting in Latin America: empirical analysis using GARCH models. Documento de Trabajo No. 0826. Banco de España. España.

CARRASCO, Carlos y FERREIRO, Jesús. **Inflation Targeting and Economic Performance: The Case of México.** *Panaeconomicus*, Vol 5, 2011, Pág. 675-692.

DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (2018) Base de datos. Consultado el 12-01-2018. Recuperado de:
<http://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema>

GARGOUM, Suliman y EL-BASYOUNY, Karim. **Intervention analysis of the safety effects of a legislation targeting excessive speeding in Canada.** *International Journal of Injury Control and Safety Promotion.* Vol 25, 2017, Número 2, Pág. 212-221.

GARCÍA, José y TORREJÓN, Fernando. **La fijación de metas de inflación da buenos resultados en América Latina.** *Revista CEPAL*, 2012, Número 106, Pág. 37-55.

GÓMEZ, Javier; URIBE, José y VARGAS, Hernando (2002). The Implementation of Inflation Targeting in Colombia. Borradores de Economía, No. 202. Banco de la Republica, Colombia.

HALE, Galina y PHILIPPOV, Alexej. **Is Transition to Inflation Targeting Good for Growth?** *Economic Letters.* 2015, Pág. 1-5.

KALMANOVITZ, Salomon (2001). El Banco de la República y el Régimen de Meta de Inflación. Borradores de Economía, No. 193. Banco de la República, Colombia.

LONDOÑO, Carlos; MESA, R. y RHENALS, Remberto. **Teoría y realidad de los esquemas de inflación objetivo: aproximaciones al caso colombiano.** *Ensayos de Economía.* Vol 12, 2004, Número 20, Pág. 73-116.

LÓPEZ, Enrique; VARGAS, Hernando y RODRÍGUEZ, Norberto. (2016). La estrategia de inflación objetivo en Colombia. Una visión histórica. Borradores de Economía, No. 952. Banco de la República, Colombia.

ROGOFF, Kenneth. **La desinflación: ¿Una ventaja oculta de la globalización?** *Finanzas y Desarrollo.* Vol 40, 2003, Número 4, Pág. 54-55.

THORNTON, Daniel. **How did we get to Inflation Targeting and where do we need to go to now? A perspective from the U.S. experience.** *Federal Reserve Bank of Saint Louis Review.* Vol 94, 2012, Número 1, Pág. 65-81.

1. Economista. Facultad de Economía. Universidad Santo Tomas, Seccional Bucaramanga. Correo electrónico de contacto: erikajimenezvesga@yahoo.es

2. Profesor Asistente. Facultad de Administración de Empresas. Universidad Pontificia Bolivariana, Seccional Bucaramanga. Correo electrónico de contacto: hector.romero@upb.edu.co

3. Profesora Asistente. Departamento de Ciencias Básicas y Matemáticas. Universidad Autónoma de Bucaramanga. Correo electrónico de contacto: efajardo@upb.edu.co