

INDEPENDENCIA DEL BANCO CENTRAL, INFLACIÓN Y REELECCIÓN PRESIDENCIAL: EL CASO DE ALGUNOS PAÍSES SURAMERICANOS 1990 – 2009

Juan Carlos Urueña Mejía
Universidad Católica De Colombia
Facultad De Economía
jcuruena59@ucatolica.edu.co

RESUMEN

La independencia del Banco Central es un aspecto que ha venido cobrando gran importancia a lo largo de los últimos años en América Latina dado que gracias a ello se pueden alcanzar tanto la estabilidad de precios como el crecimiento económico sostenido en el largo plazo, además de garantizar cierta autonomía en materia monetaria, crediticia y cambiaria. Sin embargo, las reformas constitucionales aplicadas en algunos países suramericanos, tales como la reelección presidencial inmediata, pueden poner en riesgo tal independencia y a su vez impedir el logro de los objetivos macroeconómicos propuestos. El presente documento busca evidencia acerca del efecto que la independencia del Banco Central ejerce sobre la inflación en algunos países suramericanos (Bolivia, Brasil, Ecuador, Chile, Colombia y Venezuela) para el período 1990-2009. Así mismo se pretende observar, a partir del análisis de hechos estilizados, la incidencia que reformas constitucionales tales como la reelección presidencial inmediata, pueden generar sobre la independencia de los Bancos Centrales. Por medio de estimaciones de datos panel se muestra que existe una relación inversa entre el grado de independencia del Banco Central y los niveles de inflación observados.

Palabras clave: Inflación, Independencia Banco Central, Reección.

ABSTRACT

Central bank independence is an issue that has been gaining importance over recent years in Latin America because thanks to it can be, be achieved both price stability and sustained economic growth in the long term, while ensuring some autonomy in monetary, credit and exchange aspects. However, the constitutional reforms implemented in some South American countries, such as immediate presidential reelection, may jeopardize such independence and due to this prevent the achievement of macroeconomic objectives proposed. This paper seeks evidence on the effect of central bank independence on inflation

exerts some South American countries (Bolivia, Brazil, Ecuador, Chile, Colombia and Venezuela) for the period 1990-2009. It also seeks to observe, from the analysis of stylized facts, the impact that constitutional reforms (such as immediate presidential reelection) could be generated on the independence of central banks. Using panel data estimates show that there is an inverse relationship between the degree of central bank independence and inflation levels observed.

Keywords: Inflation, Central Bank Independence, Reelection

INTRODUCCIÓN

Los altos niveles de inflación observados en diferentes países, especialmente en América Latina entre los años 80 y 90, puso en relieve la débil capacidad de los gobiernos para ejercer un adecuado manejo de la política monetaria. El elevado ritmo de gasto público, financiado fácilmente mediante la emisión primaria de dinero (fenómeno conocido como señoreaje o monetización del déficit), llevaron a crisis económicas en las cuales se corrompía la moneda y los trabajadores veían como se evaporaban sus ingresos, conocida como década pérdida en América Latina. Debido a esta situación surgió la necesidad de contar con instituciones que gozaran de la suficiente autonomía, tanto política como económica, y que ejercieran el control total de la política monetaria así como de la inflación. Dicha labor fue delegada a los Bancos Centrales, dado su carácter de banco emisor de la moneda de curso legal. De esta manera se pudo aislar el efecto que el ciclo político ejercía sobre la política monetaria y por lo tanto sobre las variables macroeconómicas antes mencionadas.

La literatura reciente ha intentado abordar la hipótesis mediante la cual la independencia de los Bancos Centrales ha traído consigo menores niveles de inflación para los países. En promedio, aquellos con significativa autonomía monetaria han alcanzado tasas de inflación promedio más bajas¹.

Dicha literatura se ha centrado también en la creación de índices que permitan establecer el grado de autonomía o independencia de un Banco Central. Entre los índices más usados para medir la independencia de estos Bancos respecto de los gobiernos se pueden resaltar los de Bade y Parkin; Alesina; Grilli, Masciandaro, y Tabellini; Cukierman; y Eijffinger y Schaling. Dichos índices han resultado

¹ SEGALOTO, J, ARNONE, M & LAURENS, B: "Measures of Central Bank Autonomy Empirical Evidence for OECD, Developing and Emerging market Economies". USA. IMF Working papers 06/228 International Monetary Fund. 2006. 39 p.

efectivos para explicar la independencia Legal de los Bancos Centrales en los países desarrollados.

Para el caso latinoamericano, después de prolongados periodos de hiperinflación e inestabilidad macroeconómica ocurridos a lo largo de las décadas de los años ochenta y principios de los noventa, la IBC se convirtió en objetivo fundamental. De esta forma era posible aislar la política monetaria de la influencia ejercida por el ciclo político y alcanzar así una senda estable y sostenible de crecimiento en el largo plazo.

Por lo tanto, basados en datos de panel anuales para el periodo 1990 – 2009 correspondientes a seis países suramericanos (Brasil, Bolivia, Ecuador, Chile, Colombia y Venezuela) la presente investigación pretende determinar la incidencia que la IBC ha ejercido sobre el comportamiento de la inflación. Por otra parte, analizando información acerca de reformas constitucionales realizadas en dichos países, se pretende hacer un análisis empírico acerca de la influencia que la reelección inmediata del gobernante de turno puede ejercer sobre la IBC. El documento está organizado como se señala a continuación: en la primera sección se presenta una revisión de la literatura reciente desarrollada en torno a la IBC, tanto en el ámbito local como internacional. Posteriormente se analizará evidencia, a la luz de los datos existentes, en torno a la relación existente entre inflación e IBC así como sobre las reformas constitucionales practicadas en dichos países y que han abierto la posibilidad de reelecciones presidenciales inmediatas. En la cuarta sección se describe la metodología econométrica de datos panel mediante la cual se busca evidencia acerca del efecto que la IBC puede ejercer sobre la inflación, así como un análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de dicha metodología. En la última sección se plantean las conclusiones y recomendaciones derivadas de los resultados obtenidos.

1. REVISIÓN DE LA LITERATURA

Un tema que ha sido ampliamente debatido dentro de la literatura económica es el relacionado con la IBC, ya que se cree que un banco central política y económicamente independiente puede generar tasas de inflación relativamente bajas y estables.

En los primeros estudios de Hibbs y Alesina y Summers² hasta los estudios modernos como los de Tuesta³, Cukierman⁴, Arnone, Laurens y Seagalotto⁵, Jácome y Vázquez⁶ y Meisel y Baron se establece una teoría consistente en que los países (OCDE, América Latina) que tienen bancos centrales más independientes de los poderes ejecutivos de gobierno, tienden a contar con niveles de inflación mas controlados y en el mediano y largo plazo sus tasas de crecimiento económico son más altas y aunque la relación entre independencia del banco central y crecimiento económico no se ha demostrado de una manera contundente, se han hecho acercamientos para tratar de demostrarlo como el estudio de Neyapti. No obstante existen otros factores políticos y económicos que coadyuvan en la demostración de la hipótesis.

En la literatura se encuentran, como indicadores de medición de la independencia del banco central, el Índice Grilli-Masciandaro-Tabellini (GMT), el Índice Cukierman aunque este también incluye medidas 'no-legales', y el ICBI de Jácome. El primer índice desagrega la independencia del Banco Central en independencia política (o de objetivos) y en independencia económica (o de instrumentos), tomando ocho requisitos legales de la primera y siete de la segunda asignándole un valor de uno si su ley estipula explícitamente el requisito y cero si no lo estipula. La suma de todos los puntos individuales es el valor del Índice GMT que puede o no estandarizarse

² ALESINA, A & SUMMERS, L. Central Bank independence and macroeconomic performance: Some international evidence. USA. Journal of money: Credit and banking. 1993.

³ TUESTA, V. Independencia legal y efectiva del Banco Central de reserva de Perú. Perú. Recuperado el 10 de junio de 2009 en <http://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Documentos-de-Trabajo/2007/Working-Paper-122007pdf>. 2007. 36 p

⁴ CUKIERMAN, A. De Jure, De Facto, and Desired Independence: The Bank of Israel as a Case Study. The Bank of Israel. Israel. Oxford University Press. Vol 2. 2007. 44 p.

⁵ SEGALOTO, ARNONE y LAURENS. Op. cit.

⁶ JACOME, L. y VASQUEZ, F. Is there any link between Legal Central Bank Independence and inflation?. Evidence from Latin American and the Caribbean. Italia. "Paolo Baffi" Centre Research Paper Series No. 2008-07. 2008. 40 p.

para compararse con las tasas de inflación. El segundo índice desagrega la Independencia en cuatro variables (Gobernador, formulación de la política, objetivos, limitación en otorgar créditos al gobierno) y le asigna a cada variable una ponderación de tal modo que la suma de ellas ofrece un resultado de cero (0) para el banco central sin independencia y de uno (1) para el banco central que tiene completa autonomía.

El índice de Cukierman puede presentar limitantes al no tener en cuenta algunos aspectos de la independencia efectiva del Banco Central y se centra exclusivamente en la independencia legal. Por otra parte, hay muchas funciones del ejercicio del Banco Central que necesariamente dependen del ejercicio de la política de Estado como es la articulación de la política monetaria con herramientas de la política fiscal, cambiaria y otras, lo cual puede formar parte de ambos tipos de independencia.

De acuerdo con lo anterior, Tuesta⁷ realiza una breve descripción de los índices de Independencia del Banco Central, para posteriormente generar un índice para el Banco de Perú basado en el índice actualizado de Cukierman y CWN, con el fin de medir la independencia legal. Posteriormente añade otras variables que permiten establecer la independencia efectiva. La conclusión a la que se llega es que la independencia legal del Banco Central ha aumentado desde los noventa y más aún desde la llegada de la nueva constitución de Perú en 1993 y además refleja que en 1998 se observó una mejora de la independencia efectiva a partir de un índice elaborado por el autor, a pesar de que la independencia legal se mantenga constante.

Del mismo modo, Cukierman⁸ menciona como el Banco Central de Israel ha venido en un proceso de estabilización desde el año 1954 y hasta 1985 logrando consolidarse con una posición estable y sólida frente a las políticas del gobierno central de forma tal que han venido haciendo un acompañamiento sólido a las políticas de manejo de inflación y generación de empleo sin una implicación significativa que trajera compromisos de tipo político. Podría concluirse del caso israelí que efectivamente el manejo del Banco Central ha sido ajeno de políticas del gobierno central y en una cuasi perfecta sincronía han apoyado favorablemente las políticas de manejo de inflación, manejo de tasas e incluso de comercio internacional.

⁷ TUESTA. Op. cit.

⁸ CUKIERMAN. Op. cit.

Arnone, Laurens y Seagalotto⁹, basados en el índice GMT para países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)*, para países en vía de desarrollo y para economías emergentes de mercado encuentran que la autonomía de los bancos centrales ha aumentado en especial para los países en vías de desarrollo (Armenia, El Salvador, Guatemala, Iran, Marruecos, Nigeria, Sri Lanka, Uganda, WAEMU, Benin, Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Guinea-Bissau, Mali, Nigeria, Senegal, and Togo, y Zambia), lo que demuestra que los primeros pasos hacia la autonomía del banco central se han enfocado sobre instrumentos de política monetaria. Este resultado es consistente con los estudios realizados por Fry¹⁰, quien argumenta que en el caso de los países en desarrollo, los bancos centrales con alta autonomía en su dirección, pueden ser más eficientes incluso con una política fiscal expansiva.

Por su parte Jácome (2001)¹¹, basado en información para algunos países de América Latina, crea un Índice de IBC que incluye, además de los parámetros de independencia económica y política, la independencia financiera, la rendición de cuentas y la transparencia del banco central. El autor encontró una relación inversa entre la independencia del banco central y la inflación entre 1999 y 2001 para 14 países latinoamericanos. Además, una vez desagregado su índice, sugiere que la independencia de instrumentos es el componente principal que explica la relación inversa entre independencia del banco central e inflación.

Del mismo modo, Jácome y Vázquez¹² encuentran que, para América Latina, la tendencia en los últimos años ha sido también hacia un incremento en cuanto a la IBC medida a través del índice GMT y de Cukierman, motivada fundamentalmente por el fenómeno inflacionario presente en los países de la región desde la década de los años ochenta y a fin de estructurar herramientas de gestión de la política

⁹ SEAGALOTTO, ARNONE & LAURENS, Op. cit.

* Conformada por: en América del Norte – Canadá, Estados Unidos, México, en Europa – Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido, República Checa, República Eslovaca, Suecia, Suiza, Turquía, en el Pacífico – Australia, Japón, Nueva Zelandia y República de Corea y una selección adicional de economías en desarrollo.

¹⁰ FRY. M.J. Assessing central bank autonomy in developing countries. Do Actions speak louder than words. USA. Oxford economic papers. 1998

¹¹ JACOME, L. Legal central bank independence and inflation in Latin America during the 1990s, USA. IMF Working paper 01/212, 2001. p. 41

¹² JACOME & VAZQUEZ . Op cit.

monetaria más sólidas. Para tal fin, se han tenido que hacer diversas reformas políticas y financieras. Como consecuencia de esto, la tendencia en los países latinoamericanos ha sido de una sostenida reducción de las tasas de inflación prevalecientes y de su volatilidad.

En concordancia con Jacome¹³, Neyapti¹⁴ encontró una relación inversa entre el grado de independencia del Banco Central y una medida de desarrollo del mercado financiero así como de las variables macroeconómicas fundamentales, tomando como muestra ocho países del este europeo en transición.

Eijffinger y De Haan¹⁵, concluyen que existe una relación significativa, inversa y sin restricciones, entre estas dos variables, con base en diferentes metodologías y para diferentes países.

Dicha relación se explica por tres razones fundamentales:

- Primero: La teoría de la elección pública (public choice) que sostienen Buchanan-Wagner¹⁶ y Nordhaus, la cual trata de ligar la relación existente entre economía y política mediante la acción del Estado. Se divide en elección pública positiva que estudia las decisiones colectivas o públicas de los agentes políticos, y en Economía Política Constitucional que pretende desarrollar un marco institucional que minimice el poder político frente a la sociedad civil¹⁷.
- Segundo: La teoría de Sargent y Wallace donde mencionan que a mayor independencia del banco central se espera que este tenga una menor presión para financiar déficit del gobierno simplemente imprimiendo dinero.

¹³ JACOME. Op. cit.

¹⁴ NEYAPTI, B. Central bank independence and economic performance in Eastern Europe Economic Systems. Turquía. Bilkent University Paper. 2001. p. 25

¹⁵ EIJFFINGER, SCW & DE HANN. The political economy of central bank independence. USA. International Finance Section, department of economics, Princeton University. Special papers in international economic. 1996. 92 p.

¹⁶ BUCHANAN, J. & WAGNER, R. Democracy in deficit New Cork: Academia press. 1977

¹⁷ BUCHANAN, James. Ensayo sobre Economía Política. Mexico, Alianza Editorial Mexicana, 1990, 103 p. [en línea]. Disponible en: www.eumed.net/cursecon/textos/buchanan-elec-publica.htm. visitado el 28 de noviembre de 2009.

- Tercero: Por último, y el argumento más aceptado, es que la relación inversa entre inflación e independencia del banco central viene dada por un problema de inconsistencia temporal, el cual fue planteado inicialmente por Kydland y Prescott¹⁸, al introducir formalmente el papel activo desempeñado por las expectativas en el proceso de diseño y aplicación de la política económica, y ampliado posteriormente por otros, Barro y Gordón en 1983¹⁹.

Por lo tanto, la reducción en la incertidumbre sobre el futuro provocada por una baja y estable tasa de inflación, así como la reducción en la tasa de desempleo y la mayor capacidad de consumo asociadas al sostenido crecimiento de la producción, son factores que aumentan el bienestar de la población y todos están causados, directa o indirectamente, por el grado de independencia del Banco Central.

En cuanto a la tendencia que han seguido los Bancos Centrales, Tavelli, Tullio y Spinelli en 1998²⁰ actualizaron a finales de la década de los noventa el índice de Masciandaro y Spinelli de independencia de los Bancos Centrales y encuentran que en Europa, para el mencionado decenio, se mostró una acelerada convergencia hacia la independencia de los Bancos Centrales, manteniendo al Bundesbank (Alemania) como el más independiente de todos seguido por el Banco de España, sin dejar de considerar el importante esfuerzo de Italia, Francia, Holanda y Reino Unido en la convergencia.

Adicionalmente Sargent, Williams y Zao infieren los determinantes de las hiperinflaciones y sus posteriores estabilizaciones para Latinoamérica (Argentina, Bolivia, Brasil, Chile y Perú) a través de un modelo de Markov (es una serie de eventos, en la cual la probabilidad de que ocurra un evento depende del evento inmediato anterior). Los autores atribuyen como eventos originadores de dichos fenómenos a los déficit financiados mediante la emisión de dinero con lo que además se desestabilizan las expectativas de los agentes. La conclusión es que hay tres posibles opciones para frenar la inflación:

- Una reforma monetaria superficial que mecánicamente restablece la inflación sin alterar el régimen del déficit
- Una reforma del déficit fiscal

¹⁸ KYDLAND, F.E. & PRECOTT, E. "Rules rather than discretion. The inconsistency of optimal plans. USA. Journal of political economy. Vol. 85 N° 3:473-492. 1977. 21 P.

¹⁹ BARRO, R. y GORDON, D. Rules, Discretion and Reputation in a Model of Monetary Policy. Journal of Monetary Economics. NBER .Working Paper No. 1079. 1983.

²⁰ TAVELLI, H.; TULLIO, G & SPINELLI, F. The evolution of european central bank independence an updating of the masciandaro and spinelli index. Escocia. Scottish Economic Society. 1998.

- Cambio en el déficit.

Esto muestra la necesidad de articulación con la política fiscal de cualquier país.

Por otra parte, otros estudios han mostrado que la relación inversa que existe entre inflación e independencia del banco central (IBC) no se cumple para algunos países, entre los que se pueden destacar los estudios de Cargill (1995), Jenkins (1996), Fuhrer (1997), Campillo y Miron (1997) los cuales llegan a diferentes conclusiones²¹.

Para el caso particular de Colombia Meisel y Barón²² realizan un análisis histórico de la independencia del Banco de la República (Banco Central de Colombia) desde su creación (1923) en el que muestran que la IBC, sumada con un compromiso de estabilidad de precios por parte del Gobierno trae mejores resultados en términos de inflaciones más bajas y estables.

Como conclusión se puede señalar que la IBC es condición necesaria más no suficiente para lograr bajas tasas de inflación. Posen (1993)²³ argumenta que mientras el Banco Central no tenga credibilidad del público, y de esta manera sus acciones no influyan las expectativas de tasas de interés, crédito e inflación, la independencia del mismo será un factor marginal sin relevancia. Así mismo, hay autores como Goodhart (1994)²⁴ que están en contra de la independencia de los bancos centrales esgrimiendo argumentos como la falta de rendición de cuentas vía el mecanismo democrático y el potencial peligro que implica la no coordinación entre autoridades monetarias y fiscales en la economía.

²¹ Basados en el índice de independencia legal de Cukierman (1992).

²² MEISSEL ROCA, Adolfo y BARÓN, Juan David. A historical analyses of central bank independence in Latin America: the Colombian experience 1923 – 2008. Colombia. Borradores de Economía No. 573. Septiembre de 2009. Banco de la República. 29 p.

²³ POSEN, A. Why bank independence, Does not cause. Low inflation. USA. Finance and the internacional economy. 1993

²⁴ GOODHART C. Game theory for central bankers, A report to the governor of the bank of england, USA. Journal of economy literature. . 1994. 32 P.

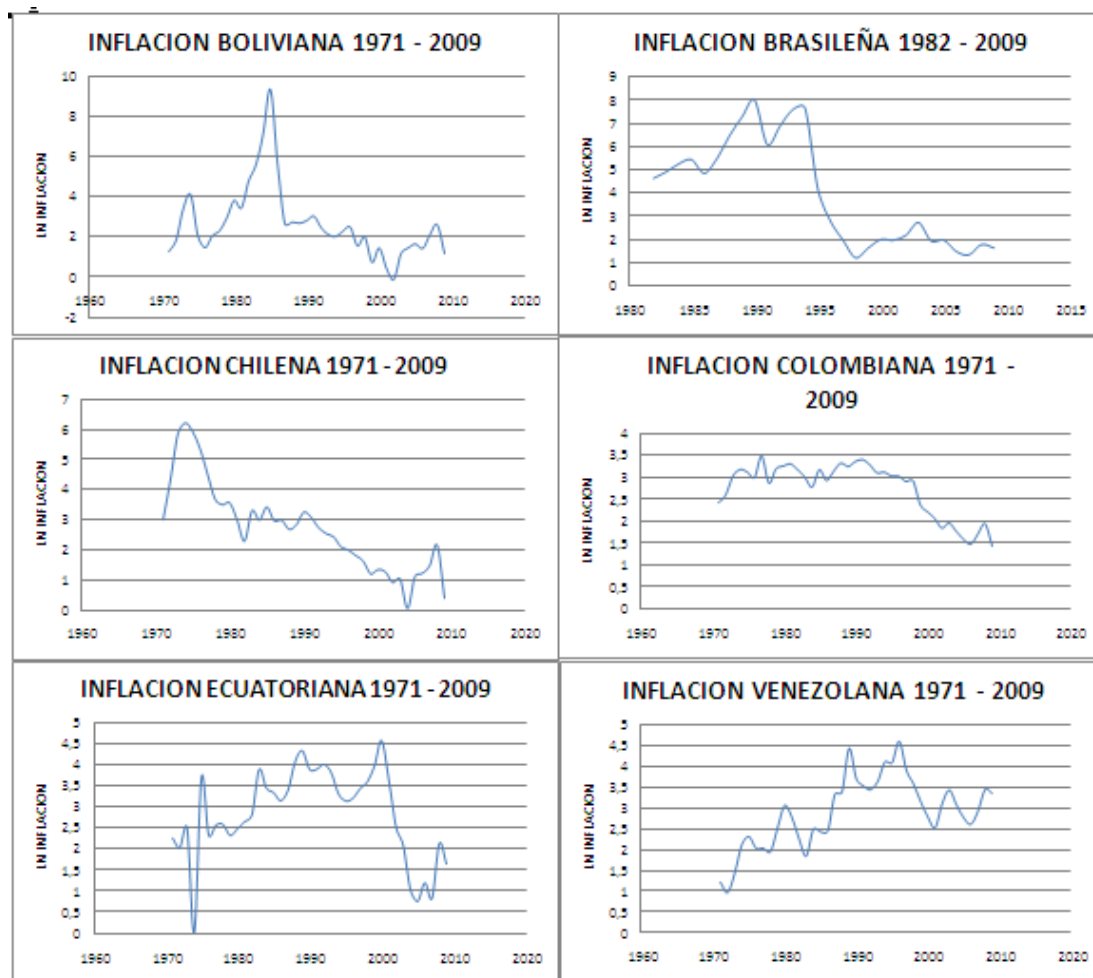
2. HECHOS ESTILIZADOS

De acuerdo con la revisión de la literatura se ha evidenciado que existe una relación inversa entre independencia del banco central e inflación. La manera más usual para demostrarlo es mediante el análisis del índice que mide la IBC y basándose en elementos relevantes de la legislación de cada país para luego compararlo con las tasas de inflación de los países en la muestra. El presente análisis de hechos estilizados se desarrollará como sigue: a continuación se analizará el comportamiento de la inflación de los países objeto estudio para las décadas de los años setenta, ochenta noventa y dos mil. Posteriormente, se hará un análisis de las reformas constitucionales aplicadas en tales países y la independencia de los Bancos Centrales y finalmente se analizará, desde el punto de vista político, el efecto que la reelección presidencial inmediata trae sobre la IBC.

2.1 INFLACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Desde 1990, la inflación en América Latina alcanzó niveles cercanos al 500%. Esto se debió a que varios países registraron tasas de incremento promedio anual de inflación de tres dígitos en los ochenta (Bolivia 222%, Brasil 330% gráfico 1.). Por tal motivo el control de la inflación, dado que niveles altos producen en la moneda la pérdida de su propiedad de reserva de valor y de unidad de medida y con ello el desajuste de la economía, constituye uno de los pilares de los Bancos centrales y por ende la independencia del banco también tiene estrecha relación con el control de la misma.

Gráfico 1. Inflaciones algunos países Latinoamericanos



Fuente: CEPAL. Anuario estadístico de América Latina y el Caribe 2009. Publicación de las Naciones Unidas. ISBN: 978-92-1-021072-0. Enero 2010. 313 p.

2.1.1 Bolivia. La crisis petrolera de 1973 trajo como consecuencia, entre otras cosas, un incremento significativo en los niveles de precios en el ámbito internacional y, particularmente en los países latinoamericanos. El caso Boliviano fue uno de los más dramáticos (ver Gráfico 2). Para el año 1984 la inflación estuvo alrededor del 2.177% y para 1985 alcanzó su máximo nivel llegando a 8.170%, el más alto de todos los países de América Latina. A esta situación se sumó la constante concesión de préstamos del ente emisor a distintas iniciativas económicas gubernamentales, lo que incrementó los medios de pago en circulación²⁵.

²⁵ COSSÍO, Javier; LAGUNA, Marco.; MARTÍN., Dense, MENDIETA, Pablo; MENDOZA, Raúl.; MARTÍN PALMERO, Martín.; RODRIGUEZ, H. . La inflación y políticas del banco central de Bolivia. Bolivia. Este documento fue preparado para las *Jornadas Monetarias del Banco Central de Bolivia* (BCB) realizada el 18 de julio de 2007. Bolivia. 2007 En línea. <http://www.bcb.gov.bo/webdocs/iniciales/revistas/diciembre2008/Capitulo3.pdf>

2.1.2 Brasil. Para el caso brasilero se identifican dos períodos distintos en el proceso de control de la inflación. El primero fue los años anteriores al programa de estabilidad económica (Plan Real), época en donde las tasas de inflación presentaban índices sumamente altos, que llegaron a 3.000% en 1990. En 1994, después de la aplicación de un nuevo formato de control a la política económica, la tasa de inflación cayó significativamente²⁶.

2.1.3 Colombia. De acuerdo con Meissel y Barón (2009)²⁷, la inflación en Colombia se puede dividir en cuatro periodos (como se muestra en la figura) que han estado ligados con la creación del Banco de la República, teniendo en cuenta que este ha sido el encargado de velar por la estabilidad de precios.

El primer periodo (1923 – 1951) se puede caracterizar porque la oferta monetaria fue endógena²⁸ y el nivel de inflación estuvo determinado por los principales socios comerciales, básicamente Estados Unidos.

El segundo periodo (1951 – 1963) fue bastante inestable en términos macroeconómicos, a tal punto que la inflación promedio fue casi el doble que el promedio del primer periodo.

Un tercer periodo (1964 – 1991) en el cual, como consecuencia de la pérdida de autonomía del banco central, los niveles promedios de inflación se incrementaron, pero no en la misma proporción que durante el periodo anterior, debido a la adopción del régimen “crawling peg”²⁹ en 1967, que eliminó las devaluaciones del periodo 1952 – 1963.

Cuarto periodo (1992 – 2008) el nivel de inflación promedio cayó como consecuencia de la constitución de 1991 y la ley 31 de 1992 en la cual se le entregaba completa autonomía al banco central.

²⁶ FAO. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina Documento de Trabajo - ESFAL/N/06. 2004 180 pg. J3032/S. 2004. En línea <http://www.fao.org/docrep/007/j3032s/j3032so6.htm>

²⁷ Op cit.. p. 13.

²⁸ De acuerdo con Villarraga “Algunas veces se interpreta la naturaleza endógena del dinero como la implicación que tiene que el banco central fije el nivel de la tasa de interés de corto plazo, es decir, para que permanezca invariable a través del tiempo, en cuyo caso la oferta de dinero se hace endógena. Pero esto no es así, los bancos centrales modifican su tasa de interés (instrumento) según el estado de la economía y de sus objetivos de política. Así, una función de oferta de largo plazo no existe, puesto que el nivel de la tasa de interés no puede especificarse independientemente de las condiciones de demanda”.

²⁹ Sistema de devaluación progresiva y controlada de una moneda implementada por las autoridades monetarias de un país, en la búsqueda de ajustar el tipo de cambio a los diferenciales de inflación e interés. Tomado de http://www.joseacontreras.net/econom/glosario.htm#_Toc54812221

2.1.4 Chile. La inflación se volvió un asunto central en Chile cuando la hiperinflación amenazó a la economía a principios y mediados de los setenta. Como reacción, las políticas cambiaron en forma significativa al implementarse a partir de mediados de esa década, una firme disciplina fiscal y monetaria como parte de un programa más amplio de profundas reformas pro mercado. No obstante, la combinación de una extendida indización de precios y salarios, subsistencia de expectativas inflacionarias y shocks externos adversos, llevó a resultados insatisfactorios.

2.1.5 Ecuador. Unos de los principales aspectos que generaron la inflación en Ecuador fueron los subsidios indiscriminados, que la "revolución ciudadana" (programa político del gobierno) lanzó para el año 2008 los cuales representaron el 40% del presupuesto aprobado por el Congreso de ese periodo; y la corrupción del gremio político a través de contratación en casos fraudulentos.

En Ecuador se dieron largos períodos de inflación que como consecuencia trajo la pérdida del valor adquisitivo del sucre, lo que, a su vez, desalentó la inversión productiva y fomentó la inversión especulativa que llevó a pagar tasas de interés por captaciones, superiores al 100% anual. Era la época del "terrorismo económico"³⁰.

2.1.6 Venezuela. En este país, la inflación es un fenómeno reciente si se compara con los casos de otras economías latinoamericanas como Argentina, Brasil, Bolivia y Perú³¹.

Hay un largo periodo de estabilidad desde 1951 hasta 1973. En dicho período la economía venezolana presentó unos de los indicadores de inflación más bajos del mundo, 1,6% y una importante tasa de crecimiento del PIB, 5,7%. Dentro de las características de este período se puede resaltar que la gestión fiscal fue trabajada de manera juiciosa ya que el déficit fiscal como porcentaje del PIB, no superó el 1,5% y no registró una situación deficitaria por un periodo de tres años consecutivos. Se puede decir que durante este período la gestión fiscal fue eficiente ya que tuvo la inflación a la raya³².

³⁰ Xavier Neira Menéndez, Diario HOY Ciudad QUITO, archivo digital de noticias desde 1994. www.explored.com.ec/noticias-ecuador/inflacion-296882-296882.html

³¹ Miguel Dorta, Fernando Álvarez, Omar Bello. Determinantes de la inflación en Venezuela: un análisis macroeconómico para el período 1986-2000. Banco Central de Venezuela. Venezuela. Serie Documentos de Trabajo. Gerencia de Investigaciones Económicas. Versión marzo de 2002
numero 37. Pág 65. Colección Banca Central.
<http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/doc37.pdf>

³² Ibid. P. 66

2.2 REFORMAS CONSTITUCIONALES DE LOS BANCOS CENTRALES EN AMÉRICA LATINA

En América Latina se han hecho reformas que afectan la política monetaria, crediticia y cambiaria de los países que en esencia consistieron en la aprobación de nuevas leyes de bancos centrales, creando un nuevo marco jurídico para su manejo y control de la política monetaria³³.

Estas modificaciones se basaron en el trabajo de Rogoff, quien propuso la delegación del manejo de la política monetaria en la banca central de forma tal que se procurara el control de la inflación, lo que se fundamenta en la positiva experiencia del Bundesbank en Alemania, en donde mediante su actuación independiente del poder político logrando buenos resultados en el control de la inflación ya que logró mantener una baja de inflación por décadas³⁴.

Estas reformas otorgaron autonomía a los bancos centrales para la administración de la política monetaria. En Latinoamérica salvo por el caso de Brasil, todos los países, aprobaron nuevas leyes de bancos centrales en algunos casos más de una vez empezando con Chile en 1989. A continuación lo hicieron Colombia (1991), Venezuela (1992, 1999), Ecuador (1992, 1998, 2000), Bolivia (1995).

Sin embargo en el caso brasileiro, su manejo le ha permitido contar con excelentes resultados en materia de control inflacionario.

Las modificaciones propuestas en sus estructuras de funcionamiento han sido las siguientes:

- Un mandato más específico, el cuál consistía en velar por la estabilidad de precios.
- Autonomía de los bancos centrales respecto de los gobiernos dando así transparencia y teniendo en cuenta que su posición debe ser independiente como se puede ver en su injerencia en las tasas de inflación (gráfico 2).

³³ FONDO LATINOAMERICANO DE RESERVAS FLAR. ¿Hacia dónde va la política monetaria? Opciones para las economías emergentes. Dirección de estudios económicos. Diciembre 2008. Jácome, Luis. Reformas institucionales en la banca central latinoamericana. p. 203.

³⁴ Ibid. p 31. nota de pie de página número 1.

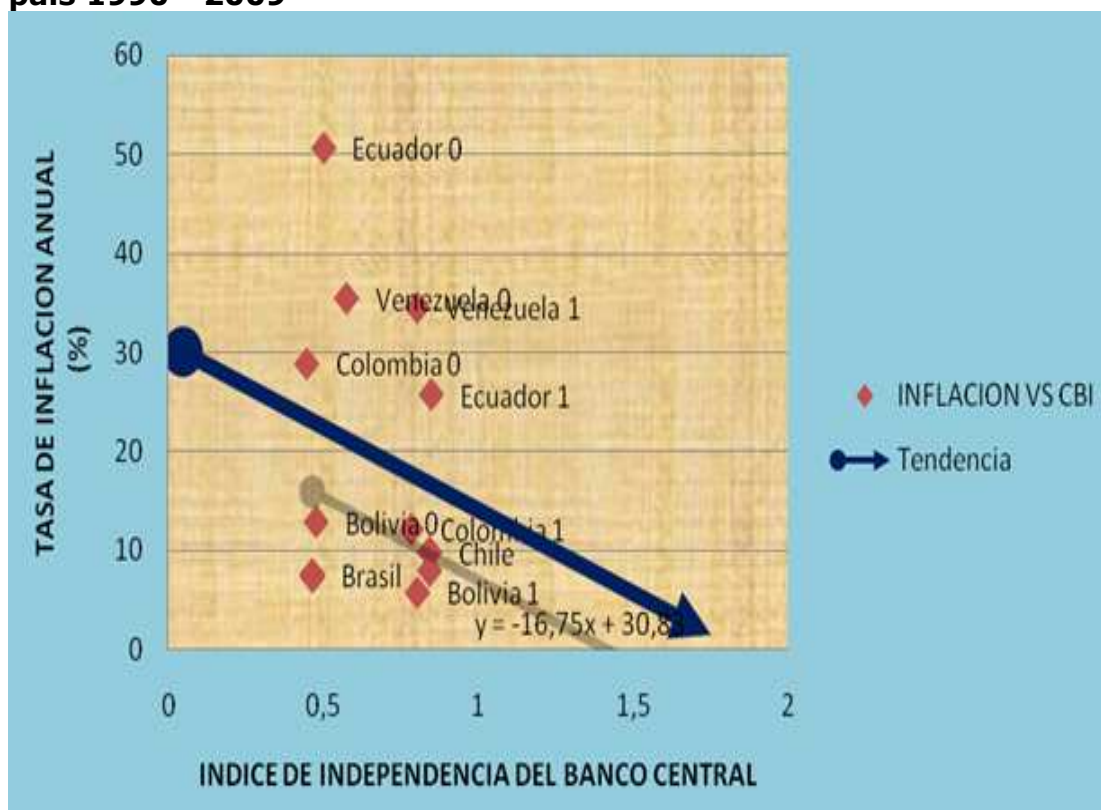
- Limitación al otorgamiento de crédito para el gobierno buscando el control del endeudamiento público.
- Por último, organismos de control para rendición de cuentas³⁵.

En Latinoamérica los Bancos Centrales han tratado de mantener la estabilidad de los precios de la canasta familiar, transformado su anterior condición de ser bancos de fomento y desarrollo y sólo en algunos casos los bancos centrales optaban por combatir la inflación (Carstens y Jácome, 2005). Hoy en día este es su objetivo central³⁶, también influido por lineamientos del Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional.

³⁵ Ibid p. 32

³⁶ Ibid. p. 32

Gráfico 2. Inflación vs CBI periodo pre y post reforma en cada país 1990 - 2009



Fuente: Constitución y Ley de BC de los países, Adaptado del trabajo de Jácome (2008)

La política monetaria pasó de ser de fomento a ser una herramienta de control de la inflación, siendo esto un hecho positivo ya que a través de este control también se puede impulsar el desarrollo de un país, fortaleciendo la industria privada y la inversión pública.

Adicionalmente a controlar la inflación, actualmente los bancos centrales tienen una gran responsabilidad en el manejo de las políticas de comercio exterior y el control de la devaluación, sin embargo, tácitamente se genera un conflicto que se da si el banco central tiene entre sus objetivos velar por la estabilidad de precios y promover el crecimiento económico ya que si existen presiones anti inflacionarias, al subir la tasa de interés real se puede frenar el crecimiento económico.

Debido a la injerencia que tenía el poder ejecutivo en el nombramiento de la Junta Directiva del Banco Central ya que estaba conformada por representantes de los sectores público y privado en un período similar al presidencial era claro que la política monetaria tenía una relación

directa con el ciclo político electoral, pero hoy en día, la mayoría de los bancos centrales de la región son independientes a los gobiernos centrales dando así mas transparencia e independencia³⁷ en las decisiones que se tomen, sin embargo, en Colombia la Junta Directiva del Banco de la República la preside el Ministro de Hacienda y otros miembros que son nombrados por el Presidente, desde el punto de vista de la Independencia Legal, estos miembros en Colombia tienen completa autonomía para tomar las decisiones de Política Monetaria sin ser influidos por el Gobierno de turno.

Cuadro 1. Mandato de los bancos centrales

| La estabilidad de precios es el mandato prioritario | La estabilidad de precios más otros objetivos sin establecer prioridad | | |
|---|--|---|------------------------------------|
| | Asegurar el funcionamiento del sistema de pagos | Estabilidad externa de la moneda o estabilidad financiera | Crecimiento o desarrollo económico |
| BOLIVIA, COLOMBIA | CHILE | VENEZUELA | BRASIL |

Fuente: Constitución y Ley de BC de los países, Adaptado del trabajo de Jácome (2008)

En los bancos centrales de Latinoamérica es común que la junta directiva tome las decisiones importantes de política monetaria, por ejemplo, los cambios en la tasa de interés de referencia y ejerzan también tareas administrativas y de control, mientras que en otros países, sobre todo en Europa, existen varios comités que gobiernan al banco central. Además del directorio, suele haber comités de política monetaria, de asesoría de política, de supervisión del funcionamiento del banco central y de administración³⁸.

³⁷ Ibid. p, 33

³⁸ Ibid. p, 34

Cuadro 2. Duración de funciones de los miembros del directorio o de la junta directiva del banco central

| MAYOR QUE EL PERIODO PRESIDENCIAL | IGUAL DURACIÓN PERO LOS PERIODOS NO COINCIDEN | IGUAL DURACIÓN, MENOR O NO SE ESPECIFICA EN LA LEY |
|-----------------------------------|--|--|
| | PRESIDENTE O GERENTE GENERAL DEL DIRECTORIO O DE LA JUNTA DIRECTIVA | |
| CHILE, VENEZUELA | BOLIVIA, COLOMBIA | BRASIL, ECUADOR |
| | RESTO DE MIEMBROS | |
| CHILE, VENEZUELA | BOLIVIA, COLOMBIA | BRASIL, ECUADOR |

Fuente: Constitución y Ley de BC de los países, Adaptado del trabajo de Jácome (2008)

2.2.1 Reelección en América Latina. La política económica monetaria ha tratado de separarse de los ciclos políticos y en aquellos países en donde se han aprobado reformas legales que establecen reelecciones inmediatas de presidentes de la República, existe un alto riesgo de que el gobierno reelegido tenga la capacidad de nombrar a la mayoría de los miembros del directorio del banco central³⁹.

En los últimos años en Latinoamérica (cuadro 3.) se han impulsado reformas constitucionales que apuntan a prolongar los mandatos de los presidentes que las promueven, pasando por objetivos que apuntaban hacia la estabilidad económica a proyectos direccionados a lo social.⁴⁰

Se han dado reformas que han permitido la reelección presidencial, bien sea de manera inmediata (Bolivia, Brasil, Colombia, Venezuela) o no inmediata (Ecuador), en el caso de Chile solo se permite una vez.

³⁹ Lopez Belsué, Milagro. Reformas Constitucionales y reelección en América Latina. 29 julio de 2009. Nueva Mayoría. Com. El portal sociopolítico de Iberoamérica. (En línea). http://www.nuevamayoria.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1669&Itemid=40

⁴⁰ Ibid.

Cuadro 3. La reelección en América Latina

| Sin reelección | Reelección transcurrido un periodo presidencial | Reelección consecutiva | Reelección indefinida |
|----------------|---|------------------------|-----------------------|
| Guatemala | Chile | Argentina | Venezuela |
| Honduras | Perú | Brasil | |
| México | El Salvador | Bolivia | |
| Paraguay | Nicaragua | Ecuador | |
| | Panamá | Colombia | |
| | Uruguay | República Dominicana | |
| | Costa Rica | | |

Fuente: López Belsué, Milagro. Reformas Constitucionales y reelección en América Latina. 29 julio de 2009.

Dentro de los casos más recientes de reforma constitucional encontramos el de Venezuela (diciembre de 1999, con su posterior enmienda aprobada el 15 de febrero de 2009), Ecuador (28 de septiembre de 2008) y Bolivia (25 de enero de 2009). Estos se desarrollan como oposición al modelo económico neoliberal, frente a la cual lo social es mas importante y las Asambleas Constituyentes han surgido en momentos de crisis⁴¹.

Uno de los cambios más importantes fue dar al Estado la capacidad de administrar algunas actividades empresariales, principalmente, en el sector minero y petrolero. En cuanto a los derechos de carácter social, derechos humanos y derechos políticos, se fortalece la democracia sindical, la ampliación de los derechos de los pueblos indígenas, y la incorporación de una normativa ambiental.

Los procesos políticos en Venezuela, Bolivia y Ecuador tuvieron orígenes y resultados diferentes (la concentración de poder es mayor en Venezuela y Ecuador que en Bolivia, entre otros aspectos), en los tres casos se trata de instaurar un nuevo Estado a través de un liderazgo populista con tendencias nacionalistas para el caso de Bolivia o socialistas para el caso de Ecuador y Venezuela, en oposición al proceso de globalización.

En Brasil se formalizó la reelección con la propuesta de una reforma constitucional que abriría las puertas para una nueva reelección del presidente brasileño.

En Colombia la reforma Constitucional de 2004 permitió la reelección inmediata del Presidente de turno y ejercer así dos mandatos consecutivos. Desde el año 2008 se ha impulsado una iniciativa mediante la cual se pueda hacer otra enmienda Constitucional que

⁴¹ Ibid

abriría el paso a una segunda reelección presidencial. Sin embargo, en Febrero de 2010 la Corte Constitucional negó la realización de un referéndum para aprobar una segunda reelección del Ex Presidente Álvaro Uribe.

2.2.1.1 Impacto de la reelección en Colombia. En efecto, para garantizar la autonomía del Banco Central en Colombia, que se vería afectada por el poder del Presidente de nombrar directa o indirectamente a todos los miembros de la Junta Directiva, la Constitución limitó la capacidad nominadora del Presidente de tal forma que éste sólo puede reemplazar a dos codirectores cada cuatro años, una vez transcurrida la mitad del período presidencial. Mediante este mecanismo, se evitaba el control de la junta por parte del ejecutivo y, con ello, se garantizaba el objetivo central del banco central, esto es, sustraer de él los intereses políticos y de las prioridades gubernamentales el curso de la política monetaria y cambiaria.

Sin embargo, la reelección abrió la posibilidad para que el presidente de turno pueda elegir dos miembros adicionales en la Junta Directiva del Banco de la República (JDBR), lo cual aumentaría el número de miembros elegidos por parte del gobierno (ahora pasa de 3 a 5 miembros) restándole autonomía política al Banco Emisor.

En el caso que se llegara a aprobar una segunda reelección presidencial, en la cual el presidente de turno pueda gozar de todas sus facultades para el nombramiento de funcionarios en los entes de control, la JDBR quedaría bajo el control gubernamental así como la política monetaria con las posibles consecuencias que esto podría traer para la estabilidad de precios.

3. ESPECIFICACION DEL MODELO

El propósito principal del Banco Central consiste en crear instrumentos o mecanismos que le permitan reducir la inflación, pues cuando esta es mayor a la esperada se castigan variables relacionadas, además la responsabilidad primordial de un banco central es asegurar la estabilidad de precios y la estabilidad financiera⁴².

Bajo esta premisa y teniendo en cuenta que la estabilidad de precios es uno de los principales objetivos del Banco Central (y a su vez de la política monetaria), el modelo que se utilizará para realizar las estimaciones es un modelo econométrico lineal en el cual se relacione la inflación* como variable dependiente en función de las variables independientes, tasa de interés, el IBC (Índice de Independencia del Banco Central), la Oferta Monetaria (M1), el Gasto del Gobierno**, además se incluirá una serie de variables dummy que tengan en cuenta algunas reformas constitucionales (en el caso de Colombia la constitución de 1991) y también otras dummies que tengan en cuenta algunas hiperinflaciones para el periodo comprendido entre 1990 - 2009.

La especificación es la siguiente:

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 r_{it} + \beta_2 CBI_{it} + \beta_3 M1_{it} + \beta_4 G_{it} + \beta_5 dummyCC_{it} + \beta_6 dummyHI + \mu_{it}$$

Donde los subíndices i y t indican, respectivamente, el país y el período de tiempo para cada observación.

Para ello se empleará un panel de datos conformado, entre otros, por países Suramericanos que actualmente cuentan con reelección presidencial inmediata, tales como Brasil, Bolivia, Colombia, Ecuador, y Venezuela. Dichos países fueron escogidos con el fin de establecer si la continuidad de la política económica contribuye a establecer bancos centrales más independientes y con ello tasas de inflación más bajas, o

⁴² CUKIERMAN, Alex. "Independencia del Banco Central e Instituciones Responsables de la Política Monetaria: Pasado, Presente y Futuro". Economía Chilena, Vol. 9 - N°1 / abril 2006.p. 1

* Variación del índice de precios al consumidor: nivel general, se utilizarán tasas anuales medias.

** Gasto de Consumo Final del Gobierno General, ya que este también es uno de los componentes que generan presiones inflacionarias

si por el contrario, dicho fenómeno permite la concentración del poder en manos del gobierno de turno, poniendo en riesgo la autonomía en el manejo de la política y por lo tanto la estabilidad de precios. El otro país incluido dentro de la muestra es Chile y aunque no cuenta con reelección presidencial inmediata, resulta interesante analizar el interés del gobierno actual dado que, según la teoría de los ciclos políticos, los gobiernos con tendencia ideológica de izquierda (como el actual gobierno chileno) se preocupan menos por la inflación y más por el desempleo y el crecimiento económico, lo cual puede dejar de lado el interés por preservar una banca central independiente.

Según el modelo descrito lo que quiere demostrarse es cuál es el impacto que tiene el IBC en la inflación. Para poder llevar a cabo este estudio, se ha realizado una revisión de los principales modelos lineales de estimación de datos de panel estáticos (Mínimos Cuadrados Ordinarios, Efectos Fijos o Estimación Within (intra) y Efectos Aleatorios (EA) mediante Mínimos Cuadrados Generalizados). Son frecuentes en Economía los conjuntos de datos que combinan series temporales con unidades de sección cruzada (países, estados, empresas, etc.), de forma que una aplicación de técnicas para su estudio por separado deja cuestiones sin resolver. El análisis de datos de panel trata del estudio de estos conjuntos de datos. Los modelos lineales de análisis de datos de panel pueden ser clasificados en estáticos o dinámicos, según incluyan o no en sus ecuaciones variables pertenecientes a distintos periodos temporales. A continuación se presentan algunos modelos pertenecientes a cada uno de estos dos tipos de estimaciones.

3.1 MODELOS ESTÁTICOS

El contexto básico de un análisis lineal de datos de panel consiste en un modelo de regresión de la forma⁴³:

$$y_{it} = x'_{it}\beta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Donde el subíndice i ($= 1, 2, \dots, N$) indica la unidad de sección cruzada, t ($= 1, 2, \dots, T_i$) indica los diferentes periodos de tiempo, y_{it} son las variables dependientes o explicadas (regresando), x_{it} las variables independientes o explicativas (regresor), β es el vector de parámetros a estimar y ε_{it} el término de error o perturbación aleatoria, todos ellos componentes del modelo clásico de regresión lineal.

⁴³COBACHO TORNEL, María Belén y MOSSI BOSCH, Mariano. Métodos lineales de estimación con datos de panel: una aplicación al estudio de los efectos de la inversión pública en México [en línea]. P. 4. Tomado de http://www.uv.es/asepuma/XII/comunica/cobacho_bosch.pdf. Revisado el 10 de octubre de 2009.

Si para cada unidad de sección cruzada existe el mismo número de observaciones temporales, es decir, si $T_i = T$ para cada i , se dice que el panel de datos está equilibrado, lo cual se cumple para el presente caso.

La estimación de β en el modelo (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) es consistente y eficiente.

Sin embargo, existen generalizaciones de dicho modelo, más frecuentes en Econometría, para las cuales las estimaciones por MCO no son consistentes, como se muestra a continuación. Es habitual para el estudio de los distintos estimadores disponibles asumir que el error aleatorio se descompone en dos términos, $\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$, con las siguientes características:

$$\begin{aligned} &\alpha_i \sim i.i.d. \text{ sobre } i; \quad v_{it} \sim i.i.d. \text{ sobre } i \text{ y } t; \quad \alpha_i \text{ independiente de } v_{it} \quad \forall i, t; \\ &E[\alpha_i] = 0 \quad \forall i; \quad E[v_{it}] = 0 \quad \forall i, t; \quad Var[\alpha_i] = \sigma^2_\alpha \quad \forall i; \quad Var[v_{it}] = \sigma^2_v \quad \forall i, t \end{aligned} \quad (2)$$

α_i es el efecto individual, específico para cada unidad de sección cruzada y que se considera constante en el tiempo. Así, el modelo a estimar queda de la forma:

$$y_{it} = \alpha_i + x'_{it}\beta + v_{it} \quad (3)$$

Esta ecuación corresponde a un modelo de regresión típica el cual puede ser estimado directamente por MCO. No obstante, la existencia del efecto aleatorio invariante en el tiempo, α_i , significa la aparición de heterogeneidad persistente inobservada y la violación del supuesto de homoscedasticidad (varianza constante de las perturbaciones) y no autocorrelación (varianza 0 de las observaciones procedentes de una misma unidad de sección cruzada), es decir, $E[\varepsilon\varepsilon'] = \sigma^2 I$. Por tanto, una estimación por MCO no conducirá al mejor estimador lineal insesgado y tendrá una matriz de varianzas-covarianzas distinta de $\sigma^2 (X'X)^{-1}$. Existen entonces diferentes marcos para afrontar estos modelos, los cuales se exponen a continuación⁴⁴.

⁴⁴ Ibíd. p. 5.

3.1.1 Efectos fijos o intra grupos (*within*)⁴⁵. De acuerdo con este enfoque, el término α_i es considerado como constante específica de grupo. En su formulación se asume que las diferencias entre unidades pueden ser captadas a través de las diferencias en dicho término constante, de modo que en (3) cada α_i es un parámetro desconocido a estimar. Dicha estimación se lleva a cabo entonces en términos de desviaciones de las medias del grupo, es decir, mediante una regresión de $y_{it} - y_{prom_i}$ sobre $x_{it} - x_{prom_i}$ en el modelo $y_{it} - y_{prom_i} = (x_{it} - x_{prom_i})'\beta + (\varepsilon_{it} - \varepsilon_{prom_i})$.

De este modelo se obtiene un estimador ($\hat{\beta}_{EF}$) correspondiente al parámetro β . Posteriormente se busca calcular el estimador de α_i mediante $\alpha_i = y_{prom_i} - x_{prom_i}'\hat{\beta}_{EF}$. Basado en los supuestos convencionales, el estimador $\hat{\beta}_{EF}$ es insesgado y asintóticamente consistente a medida que $NT \rightarrow \infty$, mientras que los estimadores $\hat{\alpha}_i$ son insesgados pero no son consistentes salvo cuando cada $T_i \rightarrow \infty$, dado que cada α_i está basado sólo en las T_i observaciones de la unidad (país, para el presente caso) i .

3.1.2 Efectos aleatorios (Mínimos Cuadrados Generalizados)⁴⁶. En otros casos, cuando los grupos considerados son extracciones muestrales de una población más grande, puede resultar más apropiado considerar que los términos constantes específicos de cada unidad están aleatoriamente distribuidos entre los grupos. Es en este caso que se considera un modelo de estimación de efectos aleatorios (EA).

Un modelo para estimación de efectos aleatorios por Mínimos Cuadrados Generalizados (MCG) consiste en una regresión de desviaciones parciales de las y_{it} sobre las mismas desviaciones parciales de las x_{it} . Concretamente, $y_{it} - \lambda_i y_{prom_i} = (x_{it} - \lambda_i x_{prom_i})'\beta + (\varepsilon_{it} - \lambda_i \varepsilon_{prom_i})$.

Donde $\lambda_i = 1 - [\sigma^2 v / (T_i \sigma^2 \alpha + \sigma^2 v)]^{1/2}$. En la práctica, se debe emplear un estimador consistente $\hat{\lambda}_i$ de λ_i basado en estimadores consistentes $\hat{\sigma}^2 v$ y $\hat{\sigma}^2 \alpha$ de $\sigma^2 v$ y de $\sigma^2 \alpha$ respectivamente. Éste es un modelo generalizado de regresión y en principio puede ser estimado por MCO, si no eficientemente, sí consistentemente: de nuevo bajo los supuestos habituales, el estimador $\hat{\beta}_{EA}$ de β es considerado como "el

⁴⁵ Ibíd. p. 5.

⁴⁶ Ibíd. p. 5.

mejor estimador lineal consistente asintóticamente normal cuando $NT \rightarrow \infty$.

3.1.3 Comparaciones entre modelos⁴⁷. La elección entre un modelo de efectos aleatorios y uno de efectos fijos no siempre se muestra de forma obvia. Para la estimación del presente modelo resulta útil considerar el problema de estudio en términos de la existencia o no de correlación entre los efectos fijos de cada unidad, α_i , y las variables independientes, x_{it} , y, en caso de correlación, la posible naturaleza de dependencia de α_i respecto de x_{it} . A continuación se consideran los métodos anteriores bajo diferentes supuestos.

Si $E[\alpha_i | x_{it}] = 0$, es decir, si los efectos fijos de cada unidad no están correlacionados con las variables independientes, los estimadores de β , incluido MCO, son consistentes. Sin embargo, el más eficiente es MCG, para lo cual, como ya se ha indicado, se precisa de estimaciones consistentes de σ^2_v y de σ^2_α , obtenidas de las estimaciones EF.

Si $E[\alpha_i | x_{it}] \neq 0$, es decir, existe correlación entre los efectos fijos y las variables independientes, se puede establecer que todos los estimadores, excepto el de efectos fijos, son inconsistentes debido a que EF es el único modelo que elimina el residuo de efecto fijo que queda en los errores. Por lo tanto, para esta situación se aplica la estimación EF.

Un método válido, utilizado para analizar la posible correlación entre los α_i y los regresores y poder así decidir entre una estimación por EF o por EA, es el *contraste de Wu-Hausman*. La hipótesis nula del contraste es $H_0: E[\alpha_i | x_{it}] = 0$. Bajo H_0 , el estadístico de Wu-Hausman, definido como

$$Q_{EF,EA} = (\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA})'(\hat{\sigma}_{\hat{\beta}_{EF}}^2 - \hat{\sigma}_{\hat{\beta}_{EA}}^2)^{-1}(\hat{\beta}_{EF} - \hat{\beta}_{EA})$$

converge en distribución a una $\chi^2(n)$, siendo $n = NT$. Si, a partir de lo encontrado mediante la aplicación de dicho contraste, H_0 es cierta, se puede concluir que tanto EF como MCG son consistentes, tienden al mismo valor y entonces la diferencia entre los estimadores debe ser pequeña⁴⁸.

⁴⁷ Ibíd. p. 6.

⁴⁸ Ibíd. P. 6

3.2 MODELOS DINÁMICOS

Los modelos dinámicos incluyen en su análisis valores rezagados de la variable dependiente. El modelo básico con un retardo de una unidad de tiempo es:

$$y_{it} = \theta y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + \varepsilon_{it}$$

De nuevo suponemos que el error se descompone en dos términos, $\varepsilon_{it} = \alpha_i + v_{it}$, con las mismas propiedades que aparecían en (2), de modo que el modelo a estimar es:

$$y_{it} = \alpha_i + \theta y_{i,t-1} + x'_{it}\beta + v_{it} \quad (4)$$

En el caso dinámico, los modelos de estimación que han sido mencionados en el caso estático, son inconsistentes por presentar endogeneidad o estar los regresores correlacionados con el error, lo que lleva a plantear otros modelos para la estimación de datos de panel dinámicos.

La regresión en (4) por FE no supera la endogeneidad de la variable dependiente rezagada con respecto al término de error debido a que, aunque se consigue eliminar el efecto α_i , se mantiene una estructura de correlación a través de los términos $v_{i,t-1} - \bar{v}_i$ y $v_{it} - \bar{v}_i$.

Una forma alternativa de eliminar los efectos α_i es a partir del modelo de efectos fijos y hacer diferenciación de primer orden con el fin de eliminar el término α_i . Por tanto, una estimación apropiada para este contexto sería la estimación por Variables Instrumentales.

Los paneles dinámicos permiten tener en cuenta la heterogeneidad dinámica de los datos en una serie de tiempo suficientemente larga; permite mejorar la estimación intragrupos en cuanto a corregir los problemas de sesgo e inconsistencia cuando en realidad hay rezagos dentro del modelo panel.

3.3 ELECCIÓN ENTRE MODELO ESTÁTICO O DINÁMICO EN LA INVESTIGACIÓN

Los paneles dinámicos exigen tener suficiente cantidad de datos en el tiempo, porque implica incluir rezagos, bien sea de tipo autorregresivo y/o de media móvil. Con los datos anuales del trabajo (1990 – 2009), la serie de tiempo es más bien corta y por lo tanto no se podrían capturar efectos dinámicos de largo plazo. En este sentido, el no uso de paneles dinámicos en el trabajo se debió al insuficiente tamaño de la serie de tiempo dentro del panel.

En el modelo de panel estático las ventajas son: tener en cuenta la heterogeneidad de los países en cuanto al control de la inflación en relación con la autonomía de los bancos centrales; aporta mayor información a la relación de la inflación con la autonomía de los bancos centrales, cosa que no se lograría estimándolo por separado cada país o haciendo estimaciones con cada año por separado con los diferentes países; arroja mayor información para el análisis en cuanto a cómo evolucionan la inflación y la independencia del banco central tomando todos los países a la vez y no por separado; permite tener mejor medición de la respuesta de la inflación a la independencia del banco central en los países, precisamente porque tienen en cuenta la evolución temporal y la relación de aprendizaje y efectos de "contagio" entre los diversos países analizados.

3.4 RESULTADOS

Antes de realizar la estimación del modelo, es necesario precisar su especificación. En particular, basados en la metodología descrita en la sección anterior, se debe decidir si el modelo a estimar es de efectos fijos o aleatorios para tal fin se empleará el test de Hausman. Por otra parte, es necesario precisar la existencia de autocorrelación, autocorrelación contemporánea y heteroscedasticidad, la cual se verificará mediante los test de *Wooldridge*, *LM* y *Wald*, respectivamente⁴⁹. Con los datos que se presentan en el anexo c se realiza una estimación inicial en el software para econometría STATA con el fin de determinar el modelo adecuado y las correcciones que se deben hacer.

Los resultados fueron los siguientes:

⁴⁹ En el anexo se presentan las estimaciones realizadas en el software econométrico STATA.

- Test de Hausman: 29.17; p-valor = 0.000. Evidencia a favor del modelo de efectos fijos
- Test de Wooldridge: 25.487; p-valor = 0.0039. Evidencia de autocorrelación
- Test de Wald: 1266.54; p-valor: 0.000. Evidencia de heteroscedasticidad
- Test de LM Breusch – Pagan: 61.132; p-valor = 0.000. Evidencia de correlación contemporánea

De acuerdo con lo anterior, según los datos se puede estimar un modelo de efectos fijos con corrección de autocorrelación, correlación contemporánea y heteroscedasticidad.

Aunque el modelo teórico sugiere efectos del gasto público y captura posibles efectos de cambios constitucionales en algunos países, con los datos del ejercicio se evidencia multicolinealidad alta, particularmente por la presencia de variables Dummy y el gasto público, el cual guarda una evolución similar a $M1$. Además, estas variables no resultaron significativas, lo que sugiere eliminarlas del modelo. Por ello, el modelo finalmente estimado es:

$$\pi_{it} = \beta_0 + \beta_1 CBI_t + \beta_2 M1_{it} + \mu_{it}$$

Donde las variables se tomaron en logaritmos naturales para reducir la posible heteroscedasticidad y para calcular directamente las elasticidades.

La estimación del modelo de efectos fijos con corrección de heteroscedasticidad, autocorrelación y correlación contemporánea (mínimos cuadrados generalizados factibles) se presenta a continuación:

Cuadro 4. Resultados estimaciones del Panel.

| Ininflat Interval] | Coef. | Std. Err. | z | P> z | [95% Conf. | |
|-------------------------|-----------|-----------|-------|-------|------------|---|
| Inindepb 1.265672 | -2.482663 | .6209254 | -4.00 | 0.000 | -3.699654 | - |
| Inm1 .0060256 | .0328505 | .0136864 | 2.40 | 0.016 | .0596755 | |

| | | | | | |
|----------|----------|---------|-------|-------|----------|
| _cons | 2.263194 | .161917 | 13.98 | 0.000 | 1.945842 |
| 2.580545 | | | | | |

Que puede reescribirse como: $\text{Ln}\pi_{it} = 2.2632 - 2.483\text{LnCBI}_i - 0.033\text{LnM1}_{it}$

En términos generales los parámetros estimados resultaron estadísticamente significativos⁵⁰ y el signo asociado a la oferta monetaria arrojó el resultado esperado por la literatura. En efecto, un incremento de 1% de la Oferta Monetaria causa un aumento de la inflación en 0.033%, lo cual concuerda con la teoría económica neoclásica, según la cual, en el largo plazo, alteraciones en la oferta monetaria pueden generar alteraciones en las variables nominales (precios) y no en las reales (PIB real).

Por otro lado un aumento de un punto en el Índice de IBC⁵¹ afecta la inflación a la baja en 2.48%, lo cual concuerda con lo que puede ocurrir en países donde el Banco Central tiene un alto grado de independencia.

En síntesis, los resultados ofrecen apoyo a la hipótesis planteada inicialmente según la cual si el BC gana independencia, ello podría contribuir a reducir la inflación en los países elegidos.

Además se podría afirmar que la continuidad de la política económica (en este caso la política monetaria) contribuye a establecer bancos centrales más independientes y con ello tasas de inflación más bajas.

⁵⁰ Con un nivel de confianza del 95%

⁵¹ En el anexo se explica cómo se construye el IBC.

4. COMENTARIOS FINALES

La inflación es uno de los fenómenos económicos que tienen mayor trascendencia en el plano social, industrial, comercial, laboral de cualquier país ya que en un ambiente en donde no hay estabilidad en los precios y poca capacidad de ahorro, es muy factible que se presenten fenómenos tales como bajo consumo, limitaciones en el poder adquisitivo de los hogares, estancamiento de la producción, entre otros. Es ahí en donde los analistas empiezan su labor tratando de establecer causas y efectos de estos fenómenos y lo más importante, “tratamientos” para corregirlos.

Uno de las conclusiones importantes de los diferentes estudios que sobre este tema se han hecho es la capacidad que tiene cada país para inferir, a través del Banco Central, en los esquemas de control de la inflación, encontrando que existe una relación inversa entre independencia o autonomía de los bancos centrales e inflación.

Se demostró, basados en técnicas econométricas para datos de panel, la viabilidad de esta hipótesis y tomando como referencia algunos países suramericanos, se encontró que con un aumento de un punto en el grado de independencia del Banco Central se logra una reducción de la tasa de inflación del 2.28%.

Las reformas constitucionales llevadas a cabo en la mayoría de países de Suramérica han propiciado la reelección inmediata o indefinida de los gobernantes. Esta situación puede poner en riesgo la independencia de los Bancos Centrales de la región en un futuro cercano ya que desencadenaría problemas institucionales tales como concentración del poder y a su vez afecta la estabilidad de precios alcanzada en la última década.

No obstante lo anterior y en aras de propender por un escenario de propuesta de soluciones, se plantea y se ratifica lo concluido por los diversos autores y analistas en el sentido que en la medida que se logre mayor independencia a las decisiones de los directores de los bancos centrales sin que intervenga algún interés político ya sea oportunista o partidista, se refleja seriedad y credibilidad sobre la política económica por parte de todos los agentes económicos.

BIBLIOGRAFÍA

ALESINA, A & SUMMERS, L. Central Bank independence and macroeconomic performance: Some international evidence. USA. Journal of money, Credit and banking. Vol. 25 . 1993.

BUCHANAN, James. Ensayo sobre Economía Política. Mexico, Alianza Editorial Mexicana, 1990, 103 p. [en línea]. Disponible en: www.eumed.net/cursecon/textos/buchanan-elec-publica.htm. visitado el 28 de noviembre de 2009.

BUCHANAN, J., y Wagner, R. Democracy in Deficit. New York Academic Press. USA. 1977

COSSÍO, Javier; LAGUNA, Marco.; MARTIN., Dense, MENDIETA, Pablo; MENDOZA, Raúl.; MARTÍN PALMERO, Martín.; RODRIGUEZ, H. . La inflación y políticas del banco central de Bolivia. Bolivia. Este documento fue preparado para las *Jornadas Monetarias del Banco Central de Bolivia* (BCB) realizada el 18 de julio de 2007. En línea. <http://www.bcb.gov.bo/webdocs/iniciales/revistas/diciembre2008/Capitulo3.pdf>

CUKIERMAN, A. De Jure, De Facto, and Desired Independence: The Bank of Israel as a Case Study. The Bank of Israel. Israel. Oxford University Press. Vol 2. 2007. 44 p.

DORTA, M., ALVAREZ, F., BELLO, O. Determinantes de la inflación en Venezuela: un análisis macroeconómico para el período 1986-2000. Banco Central de Venezuela. Venezuela. Serie Documentos de Trabajo. Gerencia de Investigaciones Económicas. Versión marzo de 2002 numero 37. Pág 65. Colección Banca Central. <http://www.bcv.org.ve/Upload/Publicaciones/doc37.pdf>

EIJFINGER, SCW & DE HANN. The political economy of central bank independence. USA. International Finance Section, department of economics, Princenton University. Special papers in internacional economic. 1996. 92 p.

FAO. Estudio de tendencias y perspectivas del sector forestal en América Latina Documento de Trabajo - ESFAL/N/06. 2004 180 pg. J3032/S. 2004. En línea <http://www.fao.org/docrep/007/j3032s/j3032s06.htm>

FONDO LATINOAMERICANO DE RESERVAS FLAR. ¿Hacia dónde va la política monetaria? Opciones para las economías emergentes. Dirección de estudios económicos. Diciembre 2008. Jácome, Luis. Reformas institucionales en la banca central latinoamericana. p. 203

FRATIANNI, M. y Huang, H., (1994). Reputation, Central Bank Independence and the ECB.

FRY, M.J. Assessing central bank autonomy in developing countries. Do Actions speak louder than words?. Oxford economic papers. 1998. P 50.

GONÇALVES, Carlos Eduardo S., and João M. Salles (2008) "Inflation Targeting in Emerging Economies: What Do the Data Say?" Journal of Development Economics, 85, 312-318.

GOODHART C. Game theory for central bankers, A report to the governor of the bank of england, USA. Journal of economy literature. . 1994. 32 P.

GRILLI, V., Masciandaro, D., y Tabellini, G., 1991. Political and Monetary Institutions and Public Financial Policies in the Industrial Countries. Economic Policy, 13.

HAVRILESKY, T. y GRANATO, J., 1993. Determinants of Inflationary Performance: Corporatist Structures vs Central Bank Autonomy. Public Choice, 76.

JACOME, L. Legal central bank independence and inflation in Latin America during the 1990s, USA. IMF Working paper 01/212, 2001. p. 41

JACOME, L. y VASQUEZ, F. Is there any link between Legal Central Bank Independence and inflation?. Evidence from Latin American and the Caribbean. Italia"Paolo Baffi" Centre Research Paper Series No. 2008-07. 2008. 40 p.

KYDLAND , F.E. & PRECOTT, E. "Rules rather than discretion. The inconsistency of optimal plans. USA. Journal of political economy. Vol. 85 Nº 3:473-492. 1977. 21 P.

Lopez Belsué, Milagro. Reformas Constitucionales y reelección en América Latina. 29 julio de 2009. Nueva Mayoría. Com. El portal sociopolítico de Iberoamérica. (En línea). http://www.nuevamayoria.com/index.php?option=com_content&task=view&id=1669&Itemid=40

Martí, A. Especial para crónica central de Republica Dominicana. ¿Cómo se mide la independencia de los bancos centrales?. Republica Dominicana. 2008. En línea. <http://www.bancocentral.gov.do/noticias/opiniones/opiniones2008-03-07.pdf>

MASCIANDARO, D., y SPINELLI, F., 1994. Central banks independence: institutional determinants, rankings and central bankers' views. Scottish Journal of Political Economy, 41

MEISSEL ROCA, Adolfo y BARÓN, Juan David. A historical analyses of central bank independence in Latin America: the Colombian experience 1923 – 2008. Colombia. Borradores de Economía No. 573. Septiembre de 2009. Banco de la República. 29 p.

MORANDE, Felipe. . Una década de metas de inflación en Chile: Desarrollos, Lecciones y Desafíos. Revista de Economía. Chile. Volumen 4 No. 1 / Abril 2001. 28 p. En línea
http://www.bcentral.cl/estudios/revista-economia/2001/abril2001/rec_v4n1_pp35_62.pdf 2001.

NEYAPTI, B. Central bank independence and economic performance in Eastern Europe Economic Systems. Turquía. Bilkent University Paper. 2001. p. 25

POSEN, A. Why bank independence, Does not cause. Low inflation. USA. Finance and the international economy. 1993

SEGALOTO, J, ARNONE, M & LAURENS, B: "Measures of Central Bank Autonomy Empirical Evidence for OECD, Developing and emerging market economies". USA. IMF Working papers 06/228 International Monetary Fund. 2006. 39 p.

TAVELLI, H.; TULLIO, G & SPINELLI, F. The evolution of european central bank independence an updating of the masciandaro and spinelli index. Escocia. Scottish Economic Society. 1998.

THOMAS Sargent & NOAH Williams & Tao Zha, 2006. "The conquest of South American inflation," Working Paper 2006-20, Federal Reserve Bank of Atlanta.

TUESTA, V. Independencia legal y efectiva del Banco Central de reserva de Perú. Perú Recuperado el 10 de junio de 2009 en <http://www.bcrp.gob.pe/docs/PublicacionesDocumentos-de-Trabajo/2007/Working-Paper-122007.pdf>. 2007. 36 p

Xavier Neira Menéndez, Diario HOY Ciudad QUITO, archivo digital de noticias desde 1994. www.explored.com.ec/noticias-ecuador/inflacion-296882-296882.html

Anexo. Aspectos para determinar la independencia legal de un banco central IBC (Cukierman 1993)

| VARIABLE | DESCRIPCIÓN | PESO |
|----------|--|------|
| 1 | GOBERNADOR | 0.20 |
| | a) Duración del período: Más de 8 años. | |

| | | |
|---|--|------|
| | <p>Más de 6 a 8 años. 5 años. 4 años. Menos de 4 años, o discreción de quien lo elige. b) ¿Quién elige al Gobernador del Banco Central?: Junta Monetaria del Banco Central. Un Consejo compuesto por la Junta Monetaria del Banco Central. La Ley. El Poder Ejecutivo de manera colectiva (Consejo de Ministros). Uno o dos miembros del Poder Ejecutivo. C) Destitución: No hay provisión para destitución. Por razones no relacionadas con la política. A discreción de la Junta Monetaria. A discreción de la Ley. Destitución incondicional posibilitada por la Ley. A discreción del Poder Ejecutivo. Destitución incondicional posibilitada por el Ejecutivo d) ¿Puede el Gobernador del Banco Central ejercer otros cargos públicos? No. Con autorización del Poder Ejecutivo. No hay ninguna regla en torno a ello.</p> | |
| 2 | FORMULACION DE LA POLITICA | 0.15 |
| | <p>a) ¿Quién formula la política monetaria? Únicamente el Banco Central. El Banco Central participa pero tiene poca influencia. El Banco Central asesora al Gobierno. El Banco Central no interviene. b) ¿Quién tiene la última palabra en la resolución de un conflicto?: El Banco Central en aspectos claramente definidos por la Ley como sus objetivos. El Gobierno en aspectos que no han sido claramente definidos como objetivos del banco. Un Consejo del Banco Central, el Poder Ejecutivo o el Poder Legislativo. La legislatura en aspectos de política. El Poder Ejecutivo en aspectos de política, sujeto a la posible protesta del Banco Central. El Poder Ejecutivo tiene una prioridad incondicional. c) Papel en la asignación del presupuesto del gobierno: Banco Central activo. Banco Central no tiene influencia</p> | |

| | | |
|---|--|--|
| 3 | OBJETIVOS | 0.15 |
| | <p>La estabilidad de precios es el principal y único objetivo, y el Banco Central tiene la última palabra.</p> <p>La estabilidad de precios es el único objetivo .</p> <p>La estabilidad de precios es un objetivo entre otros compatibles como la estabilidad del sistema bancario.</p> <p>La estabilidad de precios es un objetivo entre otros incompatibles como el pleno empleo.</p> <p>No hay objetivos definidos.</p> <p>Los objetivos no incluyen la estabilidad de precios.</p> | |
| 4 | LIMITACIONES EN OTORGAR CREDITO AL GOBIERNO | 0.50 |
| | <p>a) Avances</p> <p>No están permitidos.</p> <p>Permitidos pero con límites estrictos.</p> <p>Permitidos pero con límites flexibles.</p> <p>No hay restricciones legales a los préstamos.</p> <p>b) Préstamos garantizados por un Título-Valor:</p> <p>No están permitidos.</p> <p>Permitidos pero con límites estrictos.</p> <p>Permitidos pero con límites flexibles.</p> <p>No hay restricciones legales a los préstamos.</p> <p>c) Términos de los préstamos (maduración, interés, montos)</p> <p>Controlados por el Banco Central.</p> <p>Especificados por la cartera del Banco Central.</p> <p>Acordados entre el Banco Central y el Poder Ejecutivo.</p> <p>Decididos por el Poder Ejecutivo.</p> <p>d) Prestatarios potenciales del Banco Central:</p> <p>El Gobierno Central únicamente.</p> <p>Todos los establecimientos del orden nacional.</p> <p>Los mencionados y las empresas públicas.</p> <p>Los sectores público y privado.</p> <p>e) Límites a los préstamos del Banco Central definidos en:</p> <p>Cantidad de dinero.</p> <p>Participación del Banco Central en acciones.</p> <p>Participación en los ingresos del Gobierno.</p> <p>Participación en los gastos del Gobierno.</p> <p>f) Maduración de los préstamos:</p> <p>6 meses.</p> <p>1 año.</p> <p>Más de 1 año.</p> <p>No se encuentra establecido en la Ley.</p> <p>g) Tasas de interés a los préstamos deben ser:</p> <p>Superiores a las tasas mínimas.</p> | <p>0.15</p> <p>0.10</p> <p>0.10</p> <p>0.05</p> <p>0.025</p> <p>0.025</p> <p>0.025</p> |

| | | |
|--|---|-------------|
| | Iguales a las tasas de mercado. Inferiores a las tasas máximas. No está mencionado en la Ley. No hay interés para los préstamos del Gobierno. h) Prohibición al Banco Central para comprar o vender: Papeles del gobierno en el mercado primario. Si. No. | 0.025 |
| | INDICE OBTENIDO | 1.00 |

Fuente: Martí, A. Especial para crónica central de Republica Dominicana. ¿Cómo se mide la independencia de los bancos centrales?. Republica Dominicana. 2008. En línea. <http://www.bancocentral.gov.do/noticias/opiniones/opiniones2008-03-07.pdf>

Tabla 2. Peso que tienen las 7 preguntas que determinan la independencia económica de un Banco Central (Cukierman, 1993)

| Descripción | Peso |
|--|------|
| Traslado del periodo del Gobernador del Banco Central con el de las autoridades políticas: | 0.10 |
| Poco traslado. Algún traslado. Traslado considerable. | |
| Limitaciones en la práctica al otorgamiento de crédito al gobierno: | 0.20 |
| Estricto. Moderadamente estricto. Moderadamente flexible. Flexible e inexistente. | |
| Resolución de conflictos: | 0.10 |
| Algunos casos claros de resolución en favor del Banco Central. Resolución en favor del Gobierno en todos los casos. Otras alternativas. | |
| Independencia financiera: | 0.10 |
| a) Determinación del presupuesto del Banco Central: Por parte del Banco. Entre el Banco Central, el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo. El Ejecutivo y el Legislativo. b) Determinación de salarios de los altos funcionarios: Fijados por el banco o por la Ley. Fijados entre el Banco Central, el Poder Ejecutivo y el Poder Legislativo. Fijados entre el Ejecutivo y el Legislativo. | |
| Objetivos intermedios de política: | 0.15 |
| a) Stocks | |

| | |
|---|-------------|
| Existe esta meta: alta adherencia. Existe esta meta: adherencia media. Existe esta meta: poca adherencia. El stock no es una meta. b) Objetivos formales o informales de tasas de interés: No. Si. | |
| Prioridad que se le da actualmente a la estabilización de precios: | 0.15 |
| Primera prioridad. Primera prioridad asignada a mantener un tipo de cambio fijo. Precios y estabilidad de la tasa de cambio están entre los objetivos, pero no prioritarios. No se mencionan los precios y la tasa de cambio como objetivos. | |
| Función como banco de fomento, otorgando créditos a tasas subsidiadas: | 0.20 |
| No. En algunos casos. Si. El Banco Central se encuentra altamente involucrado en otorgar créditos a tasas subsidiadas. | |
| Índice Obtenido | 1.00 |

Fuente: Martí, A. Especial para crónica central de Republica Dominicana. ¿Cómo se mide la independencia de los bancos centrales?. Republica Dominicana. 2008. En linea. <http://www.bancocentral.gov.do/noticias/opiniones/opiniones2008-03-07.pdf>