

AUTONOMÍA DEL BANCO DE MÉXICO Y ESTABILIDAD MACROECONÓMICA, 1994-2019

Eduardo Loría¹

Centro de Modelística y Pronósticos Económicos (CEMPE) de la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM, México)

Correo electrónico: eduardol@unam.mx

Recibido el 7 de diciembre de 2019; aceptado el 3 de marzo de 2020.

RESUMEN

Analizamos la política monetaria que ha instrumentado el Banco de México desde 1994 y mostramos que ha sido estabilizadora en términos del Nuevo Consenso Keynesiano. Probamos analíticamente y econométricamente que no es posible asociar los cambios estructurales que se han observado en el producto y en el desempleo ni en el lento crecimiento en los últimos 30 años a los grandes cambios de política monetaria, entre ellos el otorgamiento de la autonomía al Banco de México. Encontramos evidencia empírica para afirmar que estos cambios de política monetaria han reducido significativamente la volatilidad de las variables macroeconómicas más importantes.

¹ Agradezco la importante asistencia técnica de Arely Medina y de Javier Valdez. Este artículo forma parte del proyecto de investigación IN300218 "Política monetaria y precarización del mercado laboral en México, una explicación alternativa al lento crecimiento, 2000-2020", Dirección General de Asuntos del Personal Académico (DGAPA) de la UNAM. Una versión preliminar fue presentada en el Seminario 25° Aniversario de la Autonomía del Banco de México, organizado por el CEMPE y la revista *Investigación Económica* en la Facultad de Economía de la UNAM, 27 y 28 de agosto de 2019. Agradezco los comentarios de los árbitros de la revista, aunque la responsabilidad de lo que se dice u omite es únicamente mía.

<http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2020.312.75371>

© 2020 Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Economía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Palabras clave: autonomía, crecimiento económico, cambio estructural, regresión categórica.

Clasificación JEL: E52, E58, E61, E65.

BANCO DE MÉXICO'S AUTONOMY AND MACROECONOMIC STABILITY, 1994-2019

ABSTRACT

In this paper the Banco de México's monetary policy implemented since 1994 is analyzed. It is shown that the effect of such policy, inspired in the New Keynesian Consensus approach, has been stabilizing. Also, it is analytically and econometrically proven that neither the structural changes in both output and unemployment nor the slow growth observed in the last 30 years can be associated to the major changes monetary policy has experienced, including the granting of autonomy to the Banco de México. We found empirical evidence confirming that these changes in monetary policy have significantly reduced the volatility of the most important macroeconomic variables.

Keywords: Autonomy, economic growth, macroeconomic stability, structural change, categoric regression.

JEL Classification: E52, E58, E61, E65.

I know you think you understand what you thought I said,
but I'm not sure you realize that what you heard is not what I meant.

Alan Greenspan

I really didn't say everything I said.

Yogi Berra

1. INTRODUCCIÓN

La *Gran Depresión* de la década de 1930 provocó elevadas tasas de desempleo a nivel mundial, por lo que, para salir de la deflación, la revolución keynesiana promovió la instrumentación de políticas expansivas que eventualmente se convirtieron en ortodoxia (Johnson, 1971), y por décadas se creyó que la oferta era bastante elástica y que podía absorber cualquier incremento de la demanda (Loría Díaz, 2007, pp. 61-64).

Klein (1990, pp. 17-18) acusó a ese enfoque de un descuido sistemático de los factores de oferta² que fueron relegados a segundo término hasta que en la década de 1970 surgieron fuertes choques³ que provocaron cambios estructurales en las principales economías del mundo que el keynesianismo fue incapaz de explicar. Fue entonces cuando surgió la contrarrevolución monetarista (Johnson, 1971) que, contrario al paradigma anterior, dio un papel central a las variables monetarias y de oferta y a la formación de expectativas; desde entonces se planteó que la política activa podría resultar altamente desestabilizadora.

En este nuevo consenso, primero Friedman (1968 y 1977) y luego Lucas (1972) introdujeron las expectativas adaptativas y racionales respectivamente, y desde entonces se incorporaron a la teoría económica como importantes restricciones impuestas a la política.⁴

Esas ideas han sido centrales en la Nueva Escuela Clásica, cuyos principales supuestos recuperó la Nueva Escuela Keynesiana (*New Keynesian Approach*),⁵ pero esta última le dio a la política monetaria un papel central en la estabilización del ciclo económico. Según este enfoque, que es aceptado y seguido por la mayoría de los bancos centrales del mundo, la política monetaria es eficiente si logra ubicar al producto y al desempleo en sus niveles de equilibrio de mediano plazo. Esto supone necesariamente calcular los equilibrios dinámicos y sus consecuentes desviaciones generadas por choques diversos. Desde entonces, en la disciplina se usan regularmente distintas técnicas y métodos de filtrado que son cruciales para la toma de decisiones.

Posteriormente, Kydland y Prescott (1977) introdujeron la hipótesis del problema de la inconsistencia dinámica de la política económica.

² "Poco se meditaba sobre las posibilidades de la inflación, de las altas tasas de interés o de la escasez de materiales" (Klein, 1990, pp. 17-18).

³ Que fueron esencialmente de oferta: 1) fuertes sequías que generaron inflación a nivel mundial, 2) pérdida de importancia de las manufacturas en favor del sector servicios como motor de crecimiento y 3) crisis mundial de energéticos que generó cambios en los precios relativos e inflación (Loría Díaz, 2007, p. 61).

⁴ Las primeras dieron lugar a proponer que el *trade-off* entre inflación y desempleo existe sólo en el corto plazo y las segundas, a través de la aceptación de la hipótesis de la súper neutralidad del dinero, que la política es ineficiente en todo momento.

⁵ Así considerada de nuestra lectura de Blanchard (2008); Blanchard, Dell'Ariccia y Mauro (2010) y Carlin y Soskice (2015).

Evidenciaron la tentación en la que fácil y habitualmente pueden caer los gobiernos al pensar que engañar a los agentes económicos les podría generar beneficios (popularidad), pero plantearon que esto sólo puede lograrse en el corto plazo. Al incorporar la hipótesis de expectativas sentaron las bases para la construcción de un cuerpo teórico —que incluye a Barro y Gordon (1983) y Rogoff (1985)— que respalda las ventajas de tener un banco central autónomo que sigue reglas o discrecionalidad acotada. Este desarrollo teórico se sustenta en la necesidad de tener un banco central que impida que la autoridad engañe al público y evite así la pérdida de eficiencia económica que surge cuando estos institutos se alinean al ciclo político y apoyan o respaldan objetivos electorales.

En este contexto, después de las experiencias de estanflación en el mundo desarrollado durante las décadas de 1970 y de 1980 en América Latina, tomó lugar predominante la idea de respetar los equilibrios macroeconómicos básicos (fiscal y externo) y de dotar de autonomía a los bancos centrales para evitar financiar déficits fiscales y así asegurar inflaciones bajas y estables que a su vez generarían certidumbre y eficiencia en la asignación de recursos a través del sano funcionamiento del sistema de precios.

A pesar de que este consenso ha ganado gran peso en la disciplina, hay autores que defienden que la reducción del crecimiento económico mundial y de los países centrales —con la excepción de los países asiáticos de éxito económico reciente— mucho tiene que ver con el papel que juega la política monetaria actual al tener un claro sesgo a la procuración de la estabilidad inflacionaria y más aún financiera, dejando en segundo plano el crecimiento económico (Blackburn, 2001; Ros, 2015). Esta postura le asigna a la política monetaria expansiva capacidad de crecimiento y desarrollo económicos, lo que a su vez supone que las políticas de demanda son determinantes para la expansión económica, a pesar de que la evidencia ha demostrado que son los factores de oferta y la calidad de las instituciones los que pueden incrementar el producto potencial de una economía.⁶

⁶ Aceptar la hipótesis de que el crecimiento depende de la política monetaria expansiva supone necesaria y simultáneamente la existencia de gran capacidad instalada no utilizada y de alta elasticidad de la oferta agregada, como lo hizo el enfoque keynesiano que Johnson (1971) calificó de ortodoxo.

La economía mexicana, después de las catastróficas consecuencias macroeconómicas y sociales que trajeron consigo las experiencias populistas de 1970-1982 no ha sido ajena a estas discusiones. Ciertamente es que desde 1982 la economía mexicana se ha sumergido en una larga fase de lento crecimiento para el que hay explicaciones diversas. Hay autores que aseguran que esto es atribuible a la instrumentación de la política monetaria estabilizadora por parte del Banco de México (Banxico),⁷ por lo que han propuesto reformas legales para introducir un mandato dual o incluso abolir su autonomía.

En el marco del 25 aniversario de la autonomía del Banco de México en 2019, en este trabajo analizamos la política monetaria y los cambios cruciales que ha tenido desde 1994, año en el que entró en vigor la reforma legal que lo dota de autonomía. Mostramos que esencialmente ha sido estabilizadora porque ha disminuido la volatilidad de las variables macroeconómicas más importantes; particularmente, con pruebas econométricas de cambio estructural y con regresiones categóricas, probamos que no existe evidencia empírica robusta que apunte a que la política monetaria es causante del lento crecimiento de las últimas décadas.

El trabajo se estructura de la siguiente manera. Además de esta introducción, en la segunda sección se presenta el enfoque teórico de política monetaria nekeynesiana que ha conducido la actuación de los bancos centrales modernos y del Banxico. Después se analiza la autonomía del Banxico en el marco de una importante ola de reformas estructurales. En la cuarta sección se presentan los hechos estilizados de la política monetaria del Banxico. La quinta sección presenta la evidencia empírica y los resultados estadísticos obtenidos que prueban nuestra hipótesis. Después se presentan las consecuencias recientes del debilitamiento de la autonomía en varios países para, finalmente, terminar con las conclusiones.

⁷ Particularmente a raíz de la reforma legal en 1993 que estableció como mandato prioritario la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional y la prohibición de financiar el déficit público.

2. ENFOQUE MODERNO DE POLÍTICA MONETARIA

Con la *Teoría General* de Keynes (1936) y su interpretación posterior en la síntesis neoclásica-keynesiana (Hicks, 1937) inició una era en la que las políticas expansivas de demanda agregada eran no sólo aceptadas sino recomendadas como factor de crecimiento y de suavizamiento de los ciclos económicos. La curva de Phillips (1958) y su generalización para la economía estadounidense (Samuelson y Solow, 1960) aportaron una teoría de formación de precios a este cuerpo teórico y con ello se aceptaba que existía un *trade-off* estable entre inflación y desempleo.

Con su revolución monetarista, Friedman (1968 y 1977) introdujo las expectativas adaptativas y al eliminar el supuesto de ilusión monetaria y considerar que los mercados estaban sujetos a restricciones estructurales y que generaban asignaciones eficientes se aceptó que las políticas de demanda agregada reducían el desempleo sólo en el corto plazo a costa de mayor inflación, pero en el largo plazo los agentes, al percibir que sus salarios reales permanecían sin cambios, producto del aumento de los precios, mantenían constante su oferta laboral, por lo que la tasa de desempleo regresaba a su nivel natural (la tasa natural de desempleo), pero con elevación de la inflación. Esta hipótesis aseguraba entonces que esa tasa de desempleo en última instancia no dependía de factores de demanda, sino de factores estructurales relativos a la oferta.⁸ De manera que en la disciplina se aceptó que la curva de oferta agregada en el corto plazo era vertical y el *trade-off* existía únicamente mientras los agentes negociaban sus salarios.

Los desarrollos de Lucas (1972) condujeron a la revolución de las expectativas racionales y dieron paso a que Lucas y Rapping (1976) establecieran la recomendación principal de no hacer política expansiva

⁸ Friedman (1968 y 1977) menciona que la tasa natural de desempleo (*NRU*, *Natural Rate of Unemployment*) no es fija y bien puede variar en el tiempo por aspectos demográficos y de los mercados laborales como la participación de mujeres y jóvenes. Ball y Mankiw (2002) mencionan que después de 1980, en Estados Unidos, la tasa de desempleo no acelerante de la inflación (*NAIRU*, *Non-Accelerating Inflation Rate of Unemployment*) —que conceptualmente se asemeja a la *NRU*— disminuyó fuertemente por: 1) el engrosamiento de la fuerza laboral provocado por la generación *baby boomers*, 2) el mejoramiento en la vinculación entre oferentes y demandantes de trabajo, 3) la apertura comercial y 4) incrementos en la productividad del trabajo.

de demanda y dejar que los mercados regularan el sistema económico. La aceptación y agregación de conceptos teóricos en esa dirección derivó en lo que a la postre se llamó Nueva Escuela Clásica.

Posteriormente, la Nueva Escuela Keynesiana aceptó los supuestos fundamentales de la Nueva Escuela Clásica (expectativas racionales, equilibrios intertemporales óptimos y neutralidad monetaria de largo plazo), pero otorgó a la política económica —particularmente a la monetaria— un papel central en la estabilización del ciclo económico. Este enfoque, representado en su versión estructurada e integrada en Carlin y Soskice (2015), acepta un equilibrio macroeconómico pleno de mediano plazo con desempleo involuntario, que responde a diversas rigideces (Calvo, 1983 y Woodford, 2003). En este sentido, acepta que la función principal de la política monetaria es regular la demanda agregada, pero no para generar crecimiento, sino para ubicar al producto y al desempleo en sus niveles potenciales de mediano plazo. Si esto se logra, la economía se estabiliza en torno a su equilibrio y esto se traduce en una inflación congruente con el objetivo y, por tanto, en nula aceleración inflacionaria, lo que Blanchard (2008) y Blanchard, Dell’Ariccia y Mauro (2010) llamaron la *divina coincidencia*.

Este enfoque acepta que la estabilización tiene un costo —tal como lo demostraron Romer y Romer (1989)— y que la política monetaria es exitosa en estabilizar la inflación únicamente si genera recesión de corto plazo. Así, en este enfoque, la tasa de sacrificio (Ball, 1993; Carlin y Soskice, 2015) mide el costo social y económico de la política estabilizadora.

Después de la estanflación en el mundo desarrollado en la década de 1970 y de las depresiones con hiperinflación en los países en desarrollo (décadas de 1970 y 1980), se aceptó la conveniencia de respetar los fundamentales macroeconómicos y de establecer reglas de política. El artículo fundacional de Kydland y Prescott (1977), que plantea el problema de la inconsistencia dinámica, concluye que el *trade-off* entre inflación y desempleo existe sólo en el corto plazo ante sorpresas inflacionarias y cuando las expectativas no son racionales. Si, por ejemplo, la autoridad económica cree que existe la curva de Phillips original (modelo 1958) querrá obtener un beneficio político de la reducción de la tasa de desempleo, suponiendo que la sociedad es más adversa al desempleo que a la inflación, por lo que decide aplicar política fiscal expansiva que será financiada por los bancos centrales. Si la autoridad monetaria es

dependiente del gobierno, habrá incentivos para engañar y tomar decisiones de política inconsistentes con una determinada meta de inflación anunciada previamente. La iteración de este proceso llevará a una espiral de inflación sin sacar a la tasa de desempleo de su trayectoria de largo plazo, y si la política expansiva se vuelve sistemática puede dañar a tal grado el sistema de precios⁹ que la curva de Phillips puede tornarse positiva, lo que Friedman (1977) consignó como *slumpflation*, que es el peor de los mundos y lo que la macroeconomía moderna pretende evitar a toda costa.

La presencia de inconsistencia dinámica es una de las razones principales que justifican la adopción de reglas y la conveniencia de otorgar autonomía monetaria y discrecionalidad acotada. De esta manera, los gobiernos, al saber que los bancos centrales persiguen prioritariamente la estabilidad inflacionaria y no financiarán los déficits públicos mediante la emisión de moneda, evitarán la tentación de incurrir en políticas expansivas que a final de cuentas no tendrán efectos reales.

El sustento teórico que respalda la conveniencia de la autonomía de los bancos centrales encuentra evidencia empírica amplia¹⁰ desde principios de la década de 1990 y comprueba la relación inversa que existe entre el grado de autonomía y la inflación, por lo que, como argumenta Barro (1995), en el largo plazo, el fortalecimiento de la autonomía evita mayores niveles de inflación que se asocian a pérdidas del crecimiento del producto *per cápita*.

El otorgamiento de la autonomía y la adopción de los esquemas de objetivos de inflación (EOI) [Bernanke y Mishkin, 1997] marcaron un cambio fundamental en la conducción de la política monetaria a nivel internacional. Este enfoque prioriza la clara y permanente comunicación con el público a través del anuncio de un objetivo de inflación que se esforzará en conseguir a través de la transparencia y la coherencia en el manejo de la política monetaria.

⁹ En el sentido de que el sano funcionamiento de los mercados y los mecanismos y señales de precios que de él se derivan dejen de ser buenos asignadores de recursos.

¹⁰ Bade y Parkin (1988), Grilli, Masciandaro y Tabellini (1991), Cukierman (1992), Alesina y Summers (1993), Loungani y Sheets (1995), Eijffinger y Haan (1996), Crowe y Meade (2008), Jácome y Vázquez (2008) y Arnone y Romelli (2013) y para un grupo amplio de países desarrollados y emergentes Turkey y Atasoy (2019), entre otros.

Los pioneros en reformar de manera legal el mandato de los bancos centrales y dotarlos de autonomía fueron Chile y Nueva Zelanda. En el caso chileno, la reforma se dio después de más de medio siglo de altas inflaciones; en el neozelandés, el banco central se encontraba subordinado al Ministerio de Finanzas y buscaba “la promoción y mantenimiento del bienestar económico y social tomando en consideración la aspiración de lograr el máximo nivel de producción, comercio y empleo, además de considerar la estabilidad de precios” (Turrent, 2012, p. 148). Ambos bancos obtuvieron su autonomía en 1989 (Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile, 1989; Reserve Bank of New Zealand, 1989) y sentaron las bases para las modificaciones legales que posteriormente replicarían 71 países.

En Latinoamérica las reformas se dieron después. En El Salvador en 1991; Argentina, Colombia, Ecuador, Nicaragua y Venezuela en 1992; México¹¹ y Perú en 1993; Bolivia, Costa Rica, Paraguay y Uruguay en 1995; Honduras en 1996 y República Dominicana y Guatemala en 2002 (Carrière-Swallow *et al.*, 2017).¹² De acuerdo con Turrent (2012), el estancamiento con inflación, así como el desencanto por los agrios resultados de las políticas dirigistas y expansionistas de los años anteriores, llevaron a la búsqueda de una alternativa que encontró cabida en esas reformas estructurales.

Estas reformas a las leyes de los bancos centrales fueron parte de un paquete de políticas que sustituyeron al sistema de Bretton Woods, y que a la postre se conocería como el Consenso de Washington (Williamson, 1990) y que formaría parte de la base de aplicación de un esquema de política económica que impulsaría el proceso de globalización (del comercio, de la inversión y de las finanzas internacionales) en un contexto de retracción del Estado y de fortalecimiento del sistema de mercados.¹³

¹¹ La reforma legal que dota de autonomía al Banxico fue publicada en diciembre de 1993, pero su entrada en vigor fue hasta abril del año siguiente.

¹² Brasil es un caso excepcional, ya que no ha reformado su ley desde 1964 —fecha en que se creó— y no reconoce de manera legal la autonomía de su banco central, aunque su principal objetivo es la estabilidad de precios.

¹³ El “decálogo” de Williamson incluía: disciplina fiscal, reordenamiento de las prioridades del gasto público, reforma impositiva, liberalización de tasas de interés, tipos de cambio competitivos, liberalización del comercio y de la inversión extranjera directa, privatización, desregulación y derechos de propiedad.

3. MÉXICO Y LAS REFORMAS ESTRUCTURALES

A decir de Cabrera (2015) y Loría Díaz y Salas González (2019), desde 1983 ha habido tres generaciones de reformas estructurales en México que han buscado sistemáticamente modernizar y hacer más eficiente a la economía y así ubicarla en una senda de crecimiento alto y sostenido. La primera generación (1983-1988) fue principalmente de corte macroeconómico y buscaba cimentar el desarrollo en la competitividad y en la integración internacionales ajustando —a la vez— los graves desequilibrios macroeconómicos ocasionados por los gobiernos populistas del periodo 1970-1982. Posteriormente, y sin haber salido de esa crisis, se presentaron choques adicionales de oferta que afectaron al país entre 1985 y 1987,¹⁴ por lo que fue necesaria una segunda generación de reformas (1989-1994) que buscaba continuar la modernización de la economía e insertarla en un nuevo orden internacional e institucional que evitara discontinuidades o regresos a intentos populistas. Con ello este nuevo grupo gobernante —altamente técnico— pretendía generar un entorno de estabilidad y certidumbre en el ejercicio y práctica de las políticas públicas que buscó dar certeza al sector privado en el largo plazo. Las reformas pretendían generar instituciones sólidas (con trascendencia transexenal) para afianzar la economía con “candados macroeconómicos” y delimitar las acciones de política económica, independientemente de quién ganara las elecciones.¹⁵ Poco después, con la entrada en vigor del TLCAN en enero de 1994, el otorgamiento de la autonomía al Banxico y el ingreso a la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), se coronó esta segunda ola de reformas económicas.

¹⁴ El terremoto de septiembre de 1985, la fuerte caída de los precios del petróleo en 1986 y la crisis financiera internacional de 1987 impactaron seriamente el desarrollo macroeconómico de México (Aspe, 1993).

¹⁵ En esta generación se incluyeron la renegociación de la deuda externa mexicana en 1989 —como preámbulo y condición a la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN)—, la reforma a la Ley de Inversiones Extranjeras, la venta masiva de empresas controladas por el gobierno, la reforma al sistema de pensiones y la creación del Sistema de Ahorro para el Retiro, la expedición de la Ley Federal de Competencia Económica y de la Ley de Asociaciones Religiosas y de Culto Público, y la modificación al Artículo 3º constitucional para permitir que estas asociaciones intervinieran ya legalmente en planteles educativos.

En particular, la nueva Ley del Banco de México y la reforma al Artículo 28° constitucional en 1993 recogía un sentimiento de inquietud ante la forma en la que se había utilizado de manera discrecional e irrestricta el crédito al gobierno, derivado de financiar los déficits públicos.¹⁶

Esta preocupación se evidenciaba en la Exposición de Motivos de la Iniciativa de Reforma Constitucional para Dotar de Autonomía al Banxico (Banco de México, 1993, p. 232): “[...] se manifiesta en forma constante la preocupación de moderar de alguna manera el flujo de crédito del banco central. Ello, seguramente por dos razones. Una, que por largo tiempo se ha percibido la existencia de un vínculo entre dicho flujo y la evolución de los precios. Otra, que la laxitud en el control del crédito del instituto central ha resultado en experiencias inflacionarias por demás amargas”. La reforma al Artículo 28° constitucional garantizaba que “El Estado tendría un banco central que será autónomo en el ejercicio de sus funciones y en su administración [...]” (art. 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, 1917 [1993]).

Si bien la crisis de 1995 no permitió visualizar los efectos positivos de esas reformas de manera inmediata, es plausible considerarlos al ver que esta severa crisis —la caída del producto interno bruto (PIB) fue de 6.2% y ha sido la más pronunciada desde la crisis de los años treinta— fue de corta duración (sólo un año) y hacia 1997-2000 la economía mexicana registró tasas de crecimiento promedio del PIB de 5%, que no se habían observado durante las décadas pasadas. Sin embargo, la disminución del crecimiento potencial que tuvo lugar en los años siguientes motivó al gobierno federal (2012-2018) a efectuar una tercera ola de reformas (laboral, hacendaria, financiera, de telecomunicaciones y de competencia económica) que, con un enfoque esencialmente microeconómico, buscaban aumentar la productividad total de los factores para incrementar así el producto potencial y con ello el crecimiento económico (Loría Díaz y Salas González, 2019).

¹⁶ Cárdenas (2015, p. 723) afirma que con esta reforma “se rompió la forma como se había llevado a cabo la política fiscal y monetaria, en que el Banxico había financiado todos los excesos de gasto de los años setenta con graves repercusiones para la estabilidad de precios y del tipo de cambio”. Véase también Heath y Acosta Margain (2019).

4. HECHOS ESTILIZADOS DE LA POLÍTICA MONETARIA EN MÉXICO

El Banxico se ha adherido progresiva y sistemáticamente a la evolución de la teoría monetaria (nekeynesiana) que explicamos en el apartado anterior. Y aunque es difícil y osado asignar fechas precisas de adopción de estos elementos teóricos, sin duda el inicio de su autonomía es un referente fundamental, así como seguir una política esencialmente pragmática desde 1994 (tal como lo ha hecho la gran mayoría de los bancos centrales del mundo) y lograr reducciones progresivas de la inflación y elevar su transparencia. A partir de 2008 adoptó abiertamente la utilización del objetivo de la tasa de referencia (Banco de México, 2009), con lo que abandonó el instrumento de “el corto” y planteó explícitamente los mecanismos de transmisión a partir de los cuales funciona la política estabilizadora (véase Heath y Acosta Margain, 2019).

En tal sentido, en sus comunicados y minutas es posible interpretar que fija su postura de política con una lectura cuidadosa y sistemática sobre la “holgura o estrechez” de la economía y, si bien nunca presenta un documento o un cálculo específico, es plausible considerar que calcula esos indicadores a través de la definición convencional de las brechas de desempleo y de producto, que se especifican como sigue:

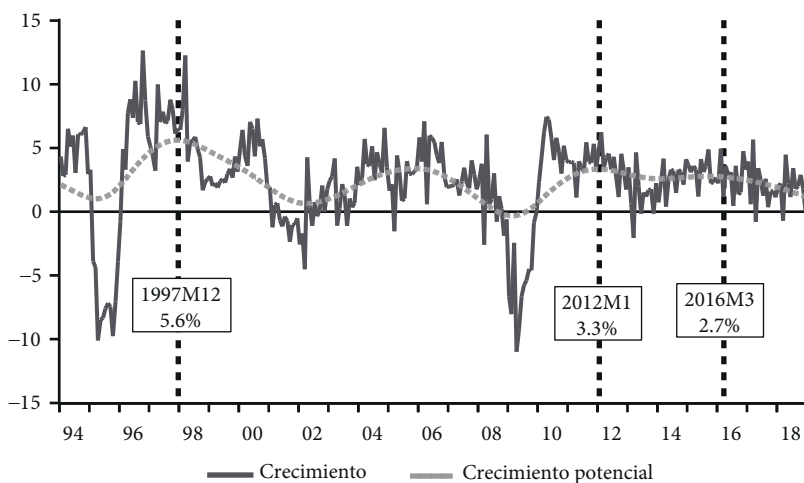
$$U_t^B = U_t - U_t^N \quad [1]$$

$$Y_t^B = \frac{Y_t - Y_t^P}{Y_t^P} \quad [2]$$

donde U_t^B y Y_t^B son la brecha de desempleo y de producto respectivamente; U_t^N es la tasa de desempleo observada y Y_t^P es el nivel del PIB potencial. Ambas variables son inobservables, por lo que se les estima con filtros estadísticos.

En la gráfica 1 se presentan el Indicador Global de Actividad Económica (IGAE), que es un *proxy* del PIB mensual real, y el producto potencial. Se observa que, desde el final de la década de 1990, el crecimiento potencial de México ha ido a la baja, particularmente desde 2012M1, a pesar del conjunto de reformas que formaron parte de la tercera ola de reformas estructurales iniciada en 2012.

Gráfica 1. IGAE: crecimiento observado y potencial, 1994M1-2018M12



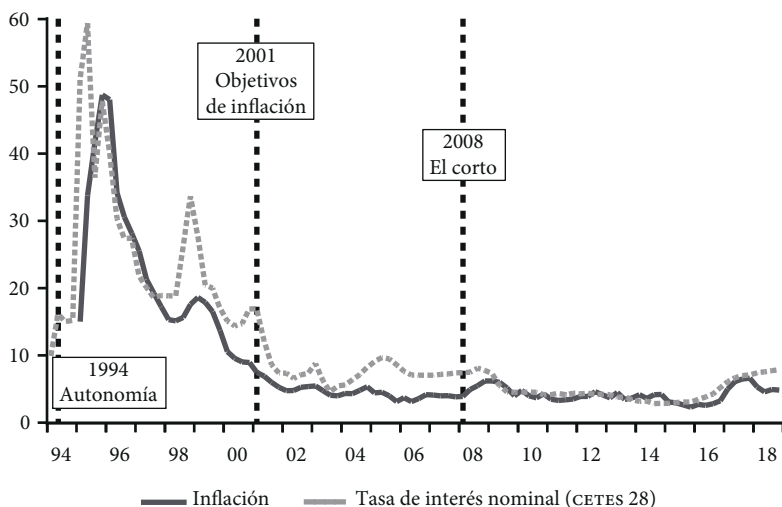
Nota: el crecimiento potencial se calculó con el filtro HP (Hodrick y Prescott, 1997).
Fuente: cálculo propio con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020).

En la gráfica 2 se observa que, como consecuencia de la crisis de 1995, la inflación se elevó estrepitosamente (de 15% en 1995Q1 a 48.71% en 1995Q4) y fue reduciéndose progresivamente hasta 2002Q1 (4.74%). A partir de entonces se estabilizó alrededor del objetivo operacional que el Banxico anunció en 2003 de $3\% \pm 1\%$ (Banco de México, 2003; Ramos-Francia y Torres, 2005) y desde ese momento se ha mantenido baja y estable, lo que sugiere que la política instrumentada por el Banco Central ha sido eficiente.

En el periodo analizado (1994Q1-2018Q4) encontramos tres grandes cambios en la instrumentación de la política monetaria en México, los cuales se observan en la gráfica 2:

- a) La obtención de su autonomía, que entró en vigor en abril de 1994.
- b) La aceptación formal del EO1 que dirigiría su actuación en adelante (Banco de México, 2018).
- c) La utilización de la Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio (TIIIE) a un día como instrumento de política monetaria en lugar de “el corto” (Banco de México, 2009).

Gráfica 2. Inflación^{1/} y tasa de interés nominal, 1994Q1-2018Q4



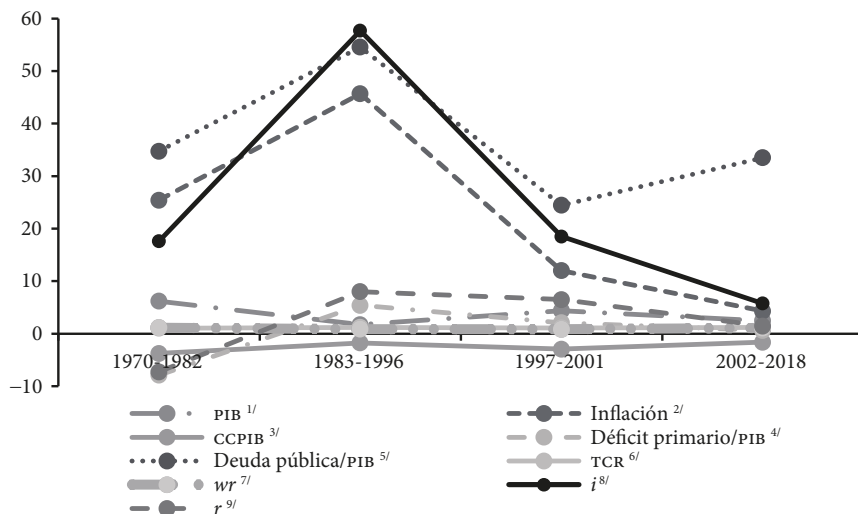
Nota: ^{1/} Tasa de crecimiento trimestral anualizada del Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC).

Fuente: Banco de México (2019) e INEGI (2020).

Con la finalidad de evaluar el impacto de la política monetaria en las principales variables macroeconómicas, dividimos el periodo 1970-2018 en cuatro subperiodos que responden a contextos macroeconómicos y de política específicos:

- a) 1970-1982, caracterizado por políticas populistas que generaron alto crecimiento económico asociado a fuertes desbalances en las variables macroeconómicas principales.
- b) 1983-1996, que corresponde al ajuste y estabilización macroeconómicos asociados al cambio de modelo de crecimiento y de inserción en la economía mundial. Consideramos como observación final 1996, en la medida en que se inició la recuperación de la crisis de 1995 y comenzaron a rendir frutos la política desinflacionaria y la integración económica.
- c) 1997-2001, que corresponde a una fase de fuerte recuperación del crecimiento —aunque efímera debido a que justamente en 2001 comenzó una recesión que terminó en 2003— y a la irrupción de la crisis asiática y de Brasil.

Gráfica 3. México: media aritmética de variables macroeconómicas principales, 1970-2018



Notas: ^{1/} Tasa media de crecimiento anual (TMCA). ^{2/} TMCA del INPC. ^{3/} Déficit de cuenta corriente a PIB. ^{4/} Déficit primario como porcentaje del PIB. ^{5/} Como porcentaje del PIB. ^{6/} Tipo de cambio real México-Estados Unidos (índice 1993 = 1.0), $TCR_t = TCN_t * \left(\frac{INPC_t^{EE, UU.}}{INPC_t^{MX}} \right)$. ^{7/} Salario medio real de la manufactura (índice 1993 = 1.0). ^{8/} Certificados de la Tesorería de la Federación (CETES) nominal a 28 días. ^{9/} CETES real a 28 días.

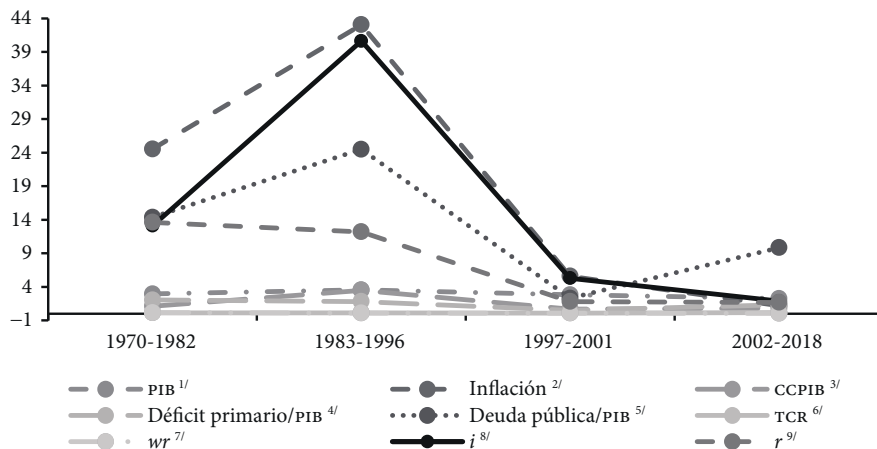
Fuente: cálculos propios con datos de Loría Díaz (2019).

d) A partir de 2002, que corresponde a la fase más importante de autonomía del Banxico, en la medida en que se adoptaron la tasa de fondeo bancario como instrumento operacional y el EOI.

Como puede observarse en las gráficas 3 y 4, en el último subperiodo (2002-2018) disminuyeron considerablemente la media y la dispersión de todas las variables de análisis en comparación con el periodo 1970-1982, lo que es consistente con el sentido de nuestra hipótesis principal, con excepción de la deuda pública.

El coeficiente de deuda pública a PIB es la única variable que no se comporta igual al resto. A decir de Reinhart, Rogoff y Savastano (2009), esto ocurre en un contexto en el cual un número importante de países

Gráfica 4. México: desviación estándar de variables macroeconómicas principales, 1970-2018



Fuente: cálculos propios con datos de Loría Díaz (2019).

emergentes —incluido México— comenzaron un proceso de endeudamiento a partir de 2006-2007, que responde al fin de un periodo de bonanza económica y a la política fiscal contra cíclica aplicada durante la Gran Recesión.¹⁷

5. EVIDENCIA EMPÍRICA

Para probar empíricamente nuestra hipótesis central (que la política monetaria instrumentada por el Banxico no es causante del estancamiento económico) analizamos con pruebas de cambio estructural y regresiones categóricas si los cambios en el crecimiento económico y en la tasa de desempleo se asocian a los cambios de política monetaria. Para esto, realizamos las pruebas de raíz unitaria (véase el cuadro 1) y de raíz unitaria con cambio estructural (véase el cuadro 2) en la inflación, el producto, el IGAE y el desempleo.

¹⁷ Sin embargo, la evolución de esta variable depende de la política fiscal instrumentada por el gobierno federal, por lo que rebasa nuestro objetivo de investigación.

Cuadro 1. Pruebas ADF de raíz unitaria

	π_t		Y_t		$IGAE$		U_t	
	Niveles	Δ	Niveles	Δ	Niveles	Δ	Niveles	Δ
Tendencia e intercepto	-3.10*	-5.99	-3.81	-4.71	-3.88	-4.61	-3.37*	-4.70
Constante	-2.18*	-6.01	1.13*	-4.41	-0.27*	-4.62	-3.22	-4.72
Nada	-1.77	-6.00	3.44*	-2.62	2.69*	-3.04	-0.62*	-4.74

Notas: $H_0: \exists$ raíz unitaria. π_t = Inflación (1990M1-2019M11), Y_t = Producto interno bruto (1980Q1-2019Q3), $IGAE$ = Indicador Global de Actividad Económica (1993M1-2019M10) y U_t = tasa de desempleo (1987Q1-2019Q3). * Indica raíz unitaria al 95% de confianza. La tasa de desempleo la obtuvimos de la Federal Reserve Bank of St. Louis (FRED, 2020) y el resto de las variables del INEGI (2020). Para la especificación de la prueba de raíz unitaria Dickey-Fuller aumentada (ADF, *Augmented Dickey-Fuller Test*) se usó el criterio de Schwartz (máximo 10 rezagos). Para la correcta interpretación de la prueba se utilizó el procedimiento de Dolado, Jenkinson y Sosvilla-Rivero (Enders, 2004).

De acuerdo con la prueba ADF, no es posible rechazar que estas variables tengan raíz unitaria (véase el cuadro 1). En consecuencia, procedimos a realizar las pruebas Zivot-Andrews (1992) y Lee-Strazicich (2004) de raíz unitaria con cambio estructural, no observándose algún cambio estructural que pueda asociarse con alguno de los tres grandes cambios de política monetaria que ocurrieron en el periodo y que explicamos en la sección anterior.

Para fortalecer nuestra hipótesis, realizamos una regresión categórica (Haber, Strickland y Guth, 2001) que asigna *dummies* a las categorías utilizadas en el modelo, en donde “1” indica presencia y “0” el caso contrario. De esta forma, los 1 se encuentran a partir de 1994Q2, cuando entró en vigor la autonomía del Banxico. Esta técnica se estima con mínimos cuadrados ordinarios (MCO) y lo que se analiza es el cambio estadísticamente significativo en la media de la variable dependiente, por lo que las variables deben ser estacionarias para no incurrir en análisis espurios derivados del cambio en la media y en la varianza que caracteriza a una serie con un orden de integración uno. Para tal efecto, utilizamos la tasa de crecimiento del PIB y la primera diferencia de la tasa de desempleo.

Cuadro 2. Pruebas conjuntas de raíz unitaria con cambio estructural

Prueba ^{1/}	Especificación	π_t	Y_t	$IGAE$	U_t
Zivot-Andrews (4 rezagos) ^{2/}	Intercepto	-4.47 (0.00)	-4.43 (0.22)* [2011Q3]	-3.68 (0.02)	-3.82 (0.01)
	Tendencia	-3.92 (0.00)	-4.53 (0.38)* [1988Q3]	-3.01 (0.01)	-3.60 (0.31)* [2013Q3]
	Ambos	-4.54 (0.15)* [1999M1]	-4.73 (0.00)	-4.38 (0.00)	-4.28 (0.00)
Lee-Strazicich LM (8 rezagos) ^{3/}	<i>Crash (one)</i>	-5.94 (-3.32)	-2.42 (-3.41)* [2002Q1]	-4.12 (-3.30)	-3.52 (-3.40)
	<i>Crash (two)</i>	-6.34 (-3.62)	-2.765 (-3.584)* [2002Q1 y 2007Q1]	-4.524 (-3.633)	-3.773 (-3.589)
	<i>Break (one)</i>	-4.67 (-4.06)	-4.46 (4.11)	-4.38 (-4.09)	-4.06 (-4.15)* [2008Q2]
	<i>Break (two)</i>	-6.859 (-5.100)	-5.430 (-5.469)* [1985Q3 y 2014Q4]	-6.097 (-4.999)	-4.470 (-5.488)* [1996Q3 y 2009Q3]*

Notas: Ho: \exists raíz unitaria con cambio estructural en intercepto, tendencia o ambas.

* Indica no rechazo de la Ho al 95% de confianza. ND = No disponible. En la prueba Lee-Strazicich, *crash* y *break* se refieren a intercepto y tendencia respectivamente; *one* y *two* se refieren al número de cambios estructurales que refiere la prueba.

^{1/} Entre corchetes se muestran los años en los que se encontraron los cambios estructurales de cada variable. ^{2/} Entre paréntesis se muestran los p-valor al 95% de confianza.

^{3/} Entre paréntesis se muestran los valores críticos al 95% de confianza.

Los resultados revelan que no es posible rechazar la hipótesis nula que indica que la *dummy* de autonomía tenga una relación estadísticamente significativa en la media del producto y de la tasa de desempleo, es decir, no hay evidencia que sugiera que la media de esas variables haya cambiado a raíz de que entró en vigor la ley que le otorgó autonomía al Banco de México.

Cuadro 3. Resultados de la regresión categórica

Variable	1981Q1-1994Q2	1981Q1-2019Q3	Cambio por la autonomía
Y_t	2.31	2.40	0.09 (0.16)
U_t	-0.025000	0.000439	0.025439 (0.25)

Notas: Y_t = Tasa de crecimiento del PIB (1981Q1-2019Q3). U_t = Primera diferencia de la tasa de desempleo. t estadístico entre paréntesis.

Fuente: cálculos propios basados en FRED (2020) e INEGI (2020).

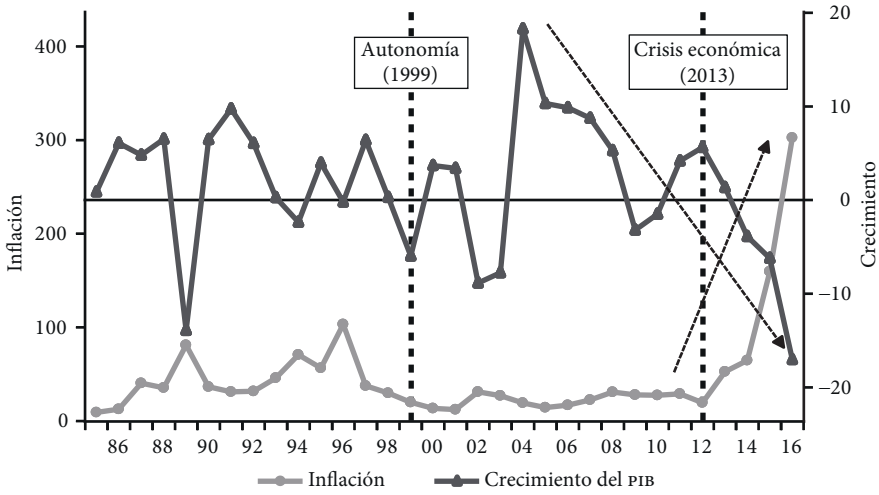
6. EXPERIENCIAS INTERNACIONALES SOBRE EL DEBILITAMIENTO DE LA AUTONOMÍA DE LOS BANCOS CENTRALES

Las crisis de estancamiento productivo con alta (hiper) inflación fueron características de América Latina durante el siglo pasado y fueron contenidas durante la década de 1990 con la oleada de reformas para dotar de autonomía a los bancos centrales (Cárstens y Jácome, 2005). Pero en años recientes algunos gobiernos populistas han incurrido en políticas expansivas y han atentado contra la autonomía de sus bancos centrales, lo que ha tenido claras implicaciones macroeconómicas.

El caso más notable es Venezuela que desde 2013 experimenta una severa crisis económica que a partir de 2017 se intensificó con el inicio de una espiral hiperinflacionaria que en 2018 provocó una inflación de 1 555 146% (véase la gráfica 5; International Monetary Fund, IMF, 2019). El Banco Central de Venezuela es “un organismo cuyo objetivo fundamental es lograr la estabilidad de precios y preservar el valor interno y externo de la unidad monetaria”, y existe una ley que lo subordina a un compromiso de coordinación de política económica con el Ministerio del Poder Popular de Economía y Finanzas para alcanzar los “objetivos superiores del Estado” (Art. 318 de la Constitución de la República Bolivariana de Venezuela, 2009). De esta manera, “el Banco Central de Venezuela contribuirá al desarrollo armónico de la economía nacional, atendiendo a los fundamentos del régimen socioeconómico de la República” (Art. 5 de la Ley del Banco Central de Venezuela, 2015).

Por otro lado, Brasil sigue el régimen de objetivos de inflación desde 1999, pero nunca ha reconocido de manera legal la autonomía de su banco central que, a pesar de tener como objetivo prioritario la estabilidad

Gráfica 5. Venezuela: inflación y crecimiento del PIB, 1998-2016^{1/}



Notas: se muestran las series hasta 2016 para efectos visuales, ya que la inflación pasó de 302% en 2016 a 969% en 2017.

^{1/} Los datos disponibles a partir de 2016 son estimaciones del IMF (2019) y proyecta que la inflación para finales de 2019 alcanzó 10 000 000%, que la tasa de crecimiento del PIB registró una contracción del (-)23% y la tasa de desempleo llegó a 56%.

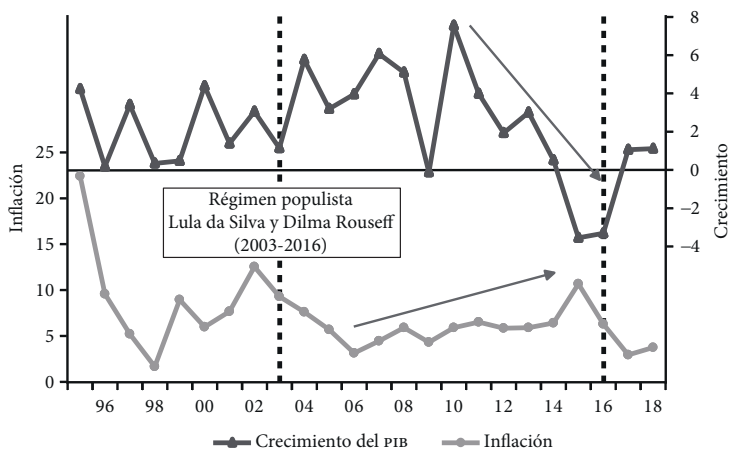
Fuente: elaboración propia con datos del IMF (2019).

de precios, está subordinado a las decisiones de la Comisión Monetaria Nacional (CMN), conformada por el ministro de Finanzas, el ministro de Planeación y el gobernador del Banco Central do Brasil. El objetivo de inflación lo establece la CMN y las decisiones de política monetaria siguen determinadas por el gobierno en turno.

En la gráfica 6 se observa que la evolución del producto ha sido muy volátil y se ha reducido sistemáticamente desde 2010 y, en consecuencia, ha caído la inflación desde 2015.

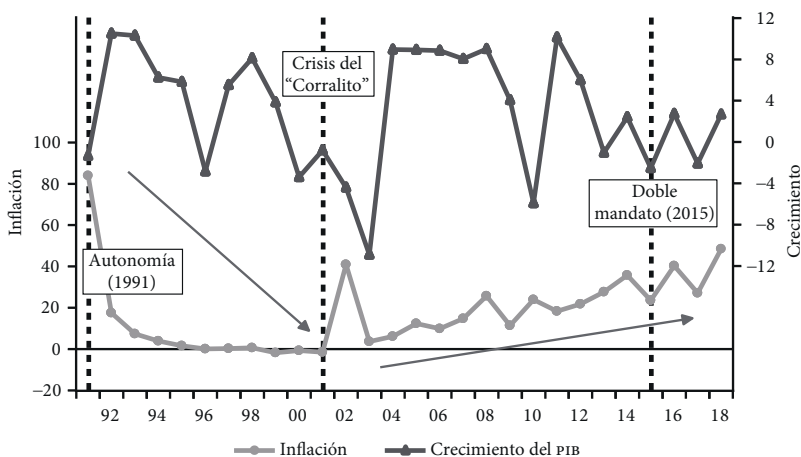
Argentina, a su vez, reformó la ley de su banco central en 1991 garantizándole autonomía y discrecionalidad. Sin embargo, al igual que en Venezuela, la autonomía ha estorbado a los gobiernos peronistas, por lo que en 2012 el gobierno de Cristina Fernández reformó el Artículo 3° de la Ley del Banco Central de Argentina, con lo que eliminó el mandato prioritario de promover la estabilidad de precios y derogó la obligatoriedad de que las reservas respalden el 100% de la base monetaria.

Gráfica 6. Brasil: inflación y crecimiento del PIB, 1995-2018



Fuente: elaboración propia con datos del IMF (2019).

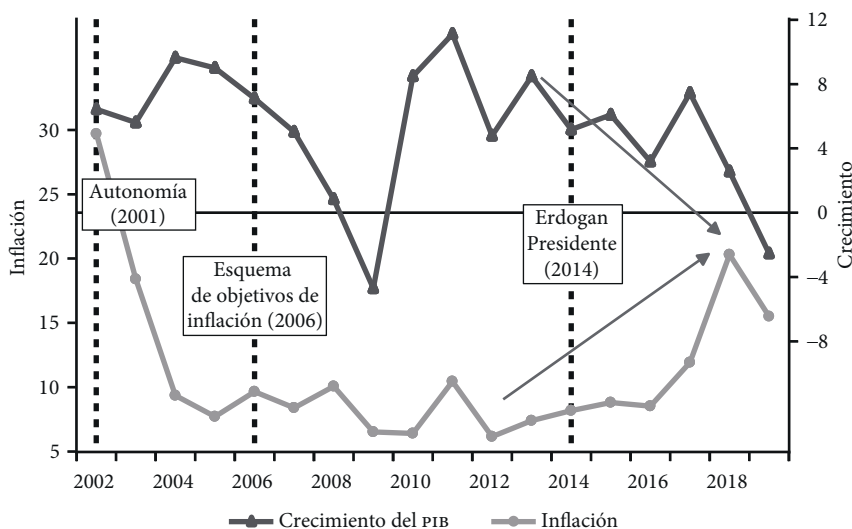
Gráfica 7. Argentina: inflación y crecimiento del PIB, 1991-2018^{1/}



Nota: ^{1/} El Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) dejó de publicar series oficiales de inflación desde 2016, cuando se destituyó a su directora y surgieron cuestionamientos en torno a la alteración de los datos oficiales. A partir de 2017M12 el INDEC volvió a publicar series.

Fuente: elaboración propia con datos del IMF (2019) para el periodo 1991-2015 y 2018, y de la Unidad de Estudios y Proyectos Especiales de la Cámara Argentina de Comercios y Servicios (UEPE-CAC, 2018) para datos de 2016 y 2017.

Gráfica 8. Turquía: inflación y crecimiento del PIB, 2002-2018



Fuente: elaboración propia con datos del IMF (2019).

A partir de 2007, cuando surgieron serios cuestionamientos en torno al manejo de datos estadísticos oficiales —incluida la inflación—, la tasa de inflación de dominio público se estima con base en los índices que generan algunas consultoras privadas. En la gráfica 7 se observa un fuerte descenso de la inflación a raíz del otorgamiento de la autonomía en 1992 (de 3 079% en 1989 a 17.5% en 1992), que se frenó por el estallido de la llamada crisis del “Corralito”. De igual manera, a partir de la modificación legal de 2012 —con la introducción de un mandato dual— se detonó un proceso de inflación galopante y de crecimiento del PIB muy errático.

Por último, el caso de Turquía muestra que el debilitamiento de la autonomía de los Bancos Centrales por parte de los gobiernos no sólo es característica de las economías latinoamericanas. Este país dotó de autonomía legal a su banco central en 2001 y adoptó la estabilidad de precios como su objetivo principal. En 2006 asimiló el EOI y mantuvo relativamente estable la inflación alrededor del rango objetivo ($5 \pm 2\%$) hasta años recientes, en que la inflación se cuadruplicó (20.30% en 2018) y se derrumbó el crecimiento de la actividad económica (véase la gráfica 8).

La autonomía del Banco Central ha estado bajo constante ataque por parte del jefe del gobierno actual —que ha permanecido en el poder desde 2003— y ha ejercido presión sistemática sobre el banco para que mantenga las tasas de interés artificialmente bajas.

7. CONCLUSIONES

El camino de modernización del Banxico, en términos de la adopción del enfoque moderno de política monetaria, ha sido gradual y también lo ha sido el entendimiento de la importancia de su autonomía.

La evidencia empírica es clave para demostrar las ventajas macroeconómicas que ha traído consigo la autonomía de la banca central. Para el caso de México, la experiencia de altos desequilibrios macroeconómicos que se reflejaron en alta inflación, constantes depreciaciones y enormes desequilibrios fiscales financiados por emisión monetaria son las principales razones para que en 1994 se le dotara de autonomía legal, técnica y funcional.

Los beneficios de la autonomía son múltiples: 20 años de inflación controlada y reducida, con lo que se han generado efectos positivos como la viabilidad de los contratos, la confianza en la estabilidad macroeconómica del país y la estabilidad del sistema de pagos, todo lo cual se manifiesta en que la moneda cumpla con sus funciones básicas: medio universal de cambio, medida y reserva de valor.

En este artículo mostramos que la política monetaria que ha instrumentado el Banxico desde que se le dotó de autonomía ha sido estabilizadora en términos de que redujo la volatilidad de las principales variables macroeconómicas; asimismo, probamos que no existe evidencia empírica robusta que le pueda asignar responsabilidad en el estancamiento económico en la medida que los cambios estructurales que han tenido el PIB y la tasa de desempleo no se asocian a los cambios de política monetaria, como fueron el otorgamiento de la autonomía en 1994, la adopción del EOI en 2001 y el establecimiento en 2008 de la TIIE a un día como objetivo operacional de su política.

Finalmente, mostramos que los países que recientemente han atentado contra la autonomía de sus bancos centrales han tenido desajustes macroeconómicos importantes, evidenciados por la volatilidad (caída) del producto y aumentos muy severos de la inflación. ◀

REFERENCIAS

- Alesina, A. y Summers, L. (1993). Central bank independence and macroeconomic performance: Some comparative evidence. *Journal of Money, Credit and Banking*, 25(2), pp. 151-162. www.doi.org/10.2307/2077833
- Arnone, M. y Romelli, D. (2013). Dynamic central bank independence indices and inflation rate: A new empirical exploration. *Journal of Financial Stability*, 9(3), pp. 385-398. <https://doi.org/10.1016/j.jfs.2013.03.002>
- Aspe, P. (1993). *El camino mexicano de la transformación económica*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Bade, R. y Parkin, M. (1988). *Central Bank law and monetary policy* (mimeo). Department of Economics, University of Western Ontario, Ontario, Canadá.
- Ball, L. (1993). *What determines the sacrifice ratio?* [NBER Working Paper no. 4306]. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. [en línea] Disponible en: <<https://www.nber.org/chapters/c8332>>.
- Ball, L. y Mankiw, N.G. (2002). The NAIRU in theory and practice. *Journal of Economic Perspectives*, 16(4), pp. 115-136. www.doi.org/10.1257/089533002320951000
- Banco de México (1993). *Informe Anual 1993*. Anexo 7: Autonomía del Banco de México, Exposición de Motivos de la Iniciativa de Reforma Constitucional para Dotar de Autonomía al Banco de México. [en línea] Disponible en: <<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anales/%7BD133B5DA-B686-7D8D-4C20-5943C0E1F8E6%7D.pdf>>.
- Banco de México (2003). *La conducción de la política monetaria del Banco de México a través del régimen de saldos acumulados*. [en línea] Disponible en: <<https://www.banxico.org.mx/politica-monetaria/d/%7BF1F505B3-53B7-218A-17B9-EB63E543EFA1%7D.pdf>>.
- Banco de México (2009). *Informe Anual 2009*. [en línea] Disponible en: <<http://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-discursos/publicaciones/informes-periodicos/anual/%7BE1FEC59E-65CE-BF0B-CF0D-F25651B6EDBC%7D.pdf>>.
- Banco de México (2018). *Régimen de objetivos de inflación y el papel de los pronósticos*. Extracto del Informe trimestral octubre-diciembre 2017, Recuadro 6, pp. 68-69, febrero 2018. [en línea] disponible en: <<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-trimestrales/recuadros/%7BF369E035-6C1D-B85F-AA5F-3193E68CE8B2%7D.pdf>>.
- Banco de México (2019). *Sistema de Información Económica*. [en línea] Disponible en: <<http://www.banxico.org.mx/SieInternet/>>.

- Barro, R. (1995). *Inflation and economic growth*. [NBER Working Paper no. 5326]. National Bureau of Economic Research, Cambridge, MA. <https://doi.org/10.3386/w5326>
- Barro, R. y Gordon, D. (1983). Rules, discretion and reputation in a model of monetary policy. *Journal of Monetary Economics*, 12(1), pp. 101-121. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90051-X](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90051-X)
- Bernanke, B. y Mishkin, F. (1997). *Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy*. The National Bureau of Economic Research, 11(2), pp. 97-116. www.doi.org/10.1257/jep.11.2.97
- Blackburn, K. (2001). Can stabilization policy reduce long-run growth? *The Economic Journal*, 109(452), pp. 67-77. <https://doi.org/10.1111/1468-0297.00391>
- Blanchard, O. (2008). *The state of macro* [NBER Working Papers No. 14259]. Disponible en: <https://www.nber.org/papers/w14259> www.doi.org/10.3386/w14259
- Blanchard, O., Dell'Ariccia, G. y Mauro, P. (2010). Rethinking macroeconomic policy. *Journal of Money, Credit and Banking*, 42, pp. 199-215. <https://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1555117>
- Cabrera, S. (2015). Las reformas en México y el TLCAN. *Problemas del Desarrollo*, 46(18), pp. 77-101. <http://dx.doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2015.180.47189>
- Calvo, G. (1983). Staggered prices in a utility-maximizing framework. *Journal of Monetary Economics*, 12(3), pp. 383-398. [https://doi.org/10.1016/0304-3932\(83\)90060-0](https://doi.org/10.1016/0304-3932(83)90060-0)
- Cárdenas, E. (2015). *El largo curso de la economía mexicana: de 1780 a nuestros días*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Carlin, W. y Soskice, D. (2015). *Macroeconomics: Institutions, Instability, and the Financial System*. Oxford: Oxford University Press.
- Carrière-Swallow, Y., Jacome, H.L.I., Magud, N. y Werner, A. (2018). Banca Central en América Latina. En: *Banca Central en América Latina: el camino hacia adelante*. Estados Unidos: Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). [en línea] Disponible en: <https://www.cemla.org/PDF/boletin/PUB_BOL_LXIII-01-03.pdf>.
- Cárstens, A. y Jácome, L.I. (2005). La reforma de los bancos centrales latinoamericanos. Avances y desafíos. *El Trimestre Económico*, 72(288), pp. 683-732. <http://dx.doi.org/10.20430/ete.v72i288.560>
- Constitución de la República Bolivariana de Venezuela (2009). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, Año CXXVII, Mes VI, No. 5.453 Extraordinario, 24 de marzo del 2000.

- Crowe, C. y Meade, E. (2008). Central bank independence and transparency: Evolution and effectiveness. *European Journal of Political Economy*, 24(4), pp. 763-777. <https://doi.org/10.1016/j.ejpoleco.2008.06.004>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917 [1993]). *Diario Oficial de la Federación*, Artículo 28 [párrafo VI], Tomo CDLXXIX, No. 15, 20 de agosto de 1993.
- Cukierman, A. (1992). *Central bank strategy, credibility, and independence: Theory and evidence*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Eijffinger, S. y Haan, J. (1996). The political economy of central-bank independence. *Special Papers in International Economics*, 19, pp. 1-79.
- Enders, W. (2004). *Applied Time Series Econometrics*. Estados Unidos: John Wiley and Sons.
- Federal Reserve Bank of St. Louis, FRED (2020). *Unemployment Rate: Aged 15 and Over: All Persons for Mexico*. [en línea] Disponible en: <<https://fred.stlouisfed.org/tags/series?t=mexico%3Bunemployment>> [Consultado el 20/01/2020].
- Friedman, M. (1968). The role of monetary policy. *The American Economic Review*, 58(1), pp. 1-17.
- Friedman, M. (1977). Nobel lecture: Inflation and unemployment. *Journal of Political Economy*, 85(3), pp. 451-472. <http://dx.doi.org/10.1086/260579>
- Grilli, V., Masciandaro, D. y Tabellini, G. (1991). Political and monetary institutions and public financial policies in the industrial countries. *Economic Policy*, 6(13), pp. 341-392. www.doi.org/10.2307/1344630
- Haber, L., Strickland, J.A. y Guth, D.J. (2001). Categorical regression analysis of toxicity data. *Comments on Technology*, 7(5-6), p. 437-452.
- Heath, J. y Acosta Margain, J. (2019). Reflexiones y perspectivas a 25 años de la autonomía del Banco de México. *Investigación Económica*, 78(310), pp. 11-39. <http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2019.310.71545>
- Hicks, J.R. (1937). Mr. Keynes and the “Classics”. A suggested interpretation. *Econometrica*, 5(2), pp. 147-159. www.doi.org/10.2307/1907242
- Hodrick, R. y Prescott, E. (1997). Post-war U.S. business cycles: An empirical investigation. *Journal of Money, Credit and Banking*, 29(1), pp. 1-16. www.doi.org/10.2307/2953682
- International Monetary Fund, IMF (2019). *World Economic Outlook Database*. [en línea] disponible en: <<https://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2019/02/weodata/index.aspx>> [Consultado en abril de 2019].

- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI (2020). *Banco de Información Económica*. [en línea] Disponible en: <<https://www.inegi.org.mx/sistemas/bie/default.aspx>> [Consultado en enero de 2020].
- Jácome, L. y Vázquez, F. (2008). Is there any link between legal central bank independence and inflation? Evidence from Latin America and the Caribbean. *European Journal of Political Economy*, 24(4), pp. 788-801. www.doi.org/0.1016/j.ejpoleco.2008.07.003
- Johnson, H. (1971). Revolución y contrarrevolución en economía. De Lord Keynes a Milton Friedman. *Ciencia ergo-sum*, 9(2), pp. 151-161.
- Keynes, J.M. (1936 [2003]). *Teoría general de la ocupación, el interés y el dinero*. 4.ª edición. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Klein, L. (1990). *La economía de la oferta y demanda*. México: Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Kydland, F. y Prescott, E. (1977). Rules rather than discretion: The inconsistency of optimal plans. *Journal of Political Economy*, 85(3), pp. 473-492. <http://dx.doi.org/10.1086/260580>
- Ley del Banco Central de Venezuela (2015). *Gaceta Oficial de la República Bolivariana de Venezuela*, Decreto N° 2.179, mediante el cual se dicta el Decreto con Rango, Valor y Fuerza de Ley del Banco Central de Venezuela, Año CXLIII, Mes III, No. 6.211 Extraordinario, 30 de diciembre de 2015. [en línea] Disponible en: <<http://www.bcv.org.ve/marco/decreto-ley-del-banco-central-de-venezuela>>.
- Lee, J. y Strazichich, M. (2004). Minimum LM unit root test with one structural break. *Review of Economics and Statistics*, 85(4), pp. 1082-1089.
- Ley Orgánica Constitucional del Banco Central de Chile (1989). Ley N° 18.840, Art. 1°, 10 de octubre de 1989.
- Loría Díaz, E. (2007). *Econometría con aplicaciones*. México: Pearson.
- Loría Díaz, E. (2019). *Eudoxio: modelo macroeconómico de la economía mexicana*. México: Facultad de Economía, UNAM.
- Loría Díaz, E. y Salas González, E. (2019). México: reforma laboral (2012): una formalización empobrecedora. *Revista Chilena de Economía y Sociedad*, 13(1), pp. 72-92. [en línea] Disponible en: <<https://rches.utem.cl/articulos/mexico-reforma-laboral-2012-una-formalizacion-empobrecedora/>>.
- Loungani, P. y Sheets, N. (1995). *Central bank independence, inflation, and growth in transition economies* [International Finance Discussion Paper no. 519]. Board of Governors of the Federal Reserve System, Washington, DC. <http://dx.doi.org/10.17016/IFDP.1995.519>

- Lucas, R.E. (1972). Expectations and the neutrality of money. *Journal of Economic Theory*, 4(2), pp. 103-124. [https://doi.org/10.1016/0022-0531\(72\)90142-1](https://doi.org/10.1016/0022-0531(72)90142-1)
- Lucas, R.E. y Rapping, L.A. (1976). Real wages, employment, and inflation. *Journal of Political Economy*, 77(5), pp. 721-754. <http://dx.doi.org/10.1086/259559>
- Phillips, A.W. (1958). The relation between unemployment and the rate of change of money wage rates in the United Kingdom, 1861-1957. *Economica*, 25(100), pp. 283-299. <https://doi.org/10.1111/j.1468-0335.1958.tb00003.x>
- Ramos-Francia, M. y Torres, A. (2005). *Reducción de la inflación a través de un esquema de objetivos de inflación: la experiencia mexicana* [Documento de investigación no. 2005-01]. Banco de México, Ciudad de México. [en línea] Disponible en: <<https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/documentos-de-investigacion-del-banco-de-mexico/%7B028AF129-4A5D-27AB-ECF0-A742DC571F1F%7D.pdf>>.
- Reserve Bank of New Zealand (1989). Public Act 1989 No. 157, Reprint as at 21 December 2018, Date of Assent 20 December 1989.
- Reinhart, C.M., Rogoff, K.S. y Savastano, M.A. (2009). La intolerancia de la deuda. *El Trimestre Económico*, 76(304), pp. 811-884. <http://dx.doi.org/10.20430/ete.v76i304.498>
- Rogoff, K. (1985). The optimal degree of commitment to an intermediate monetary target. *The Quarterly Journal of Economics*, 100(4), pp. 1169-1189. <http://doi.org/10.2307/1885679>
- Romer, C.D. y Romer, D.H. (1989). Does Monetary Policy Matter? A New Test in the Spirit of Friedman and Schwartz. En: O.J. Blanchard y S. Fischer (eds.), *NBER Macroeconomics Annual 1989*, Vol. 4 (pp. 121-170). doi:10.2307/3584969
- Ros, J. (2015). *¿Cómo salir de la trampa del lento crecimiento y alta desigualdad?* México: El Colegio de México y UNAM.
- Samuelson, P. y Solow, R. (1960). Analytical aspects of anti-inflation policy. *The American Economic Review*, 50(2), pp. 177-194.
- Turkay, M. y Atasoy, B.S. (2019). Has inflation targeting been successful? Evidence from unit root tests. *Investigación Económica*, 78(308), pp. 120-139. <http://dx.doi.org/10.22201/fe.01851667p.2019.308.69626>
- Turrent, E. (2012). *Autonomía de la banca central en México. Visión histórica*. México: Banco de México. [en línea] Disponible en: <http://educa.banxico.org.mx/ebooks_descargas/%7BFD19AC40-AE77-5978-6B50-41E3B4C96E-F3%7D.pdf>.
- Unidad de Estudios y Proyectos Especiales de la Cámara Argentina de Comercios y Servicios, UEPE-CAC (2018). *Historia de la Inflación en Argentina*.

Disponible en: https://www.cac.com.ar/data/documentos/10_Historia%20de%20la%20inflaci%C3%B3n%20en%20Argentina.pdf

Williamson, J. (1990). What Washington Means by Policy Reform. En: *Latin American Adjustment: How Much Has Happened?* Washington: Institute for International Economics.

Woodford, M. (2003). *Interest and Prices. Foundations of a Theory of Monetary Policy*. Estados Unidos: Princeton University Press.

Zivot, E. y Andrews, D. (1992). Further evidence on the great crash, the oil-price shock and the unit-root hypothesis. *Journal of Business & Economics Statistics*, 10(3), pp. 251-270. www.doi.org/10.2307/1391541