

BORRADORES DE ECONOMÍA



Riesgo de balance en los bancos
centrales: el papel del capital y las
estrategias para preservarlo

Por:
Lina Fernanda Torres-Gutierrez
Gonzalo Ossa-Stipcianos
Edwin Mauricio Parra-Rodriguez
Egberto Alexander Riveros-Saavedra
Alvaro José Martínez-Monroy
Julián Andrés Gómez-Durán
Juan Sebastián Rojas-Moreno

Núm. 1314
2025



Riesgo de balance en los bancos centrales: el papel del capital y las estrategias para preservarlo

Lina Fernanda Torres-Gutierrez
ltorregu@banrep.gov.co

Gonzalo Ossa-Stipcianos
gossasti@banrep.gov.co

Edwin Mauricio Parra-Rodriguez
eparraro@banrep.gov.co

Egberto Alexander Riveros-Saavedra
eriversa@banrep.gov.co

Alvaro José Martínez-Monroy**
alvarojmartinez18@gmail.com

Julián Andrés Gomez-Duran
jgomezdu@banrep.gov.co

Juan Sebastián Rojas-Moreno*
jrojasmo@banrep.gov.co

Banco de la República

Las opiniones contenidas en el presente documento son responsabilidad exclusiva de los autores y no comprometen al Banco de la República ni a su Junta Directiva.

Resumen:

El objetivo de este documento es analizar el rol del capital en los bancos centrales (BC), las implicaciones sobre la efectividad de los objetivos de política económica y las estrategias empleadas para preservar los niveles de capital. Para esto, se realizó una revisión de la literatura y de casos de BC que han presentado escenarios de pérdidas considerables y de deterioro de su capital. La evidencia sugiere que la solidez financiera de los BC puede ser una condición necesaria para el logro de sus objetivos de política en la medida en que puede impactar sus diferentes canales de transmisión, a través de las expectativas de los agentes y la confianza del público. En este sentido, un choque negativo sobre estos canales puede comprometer la credibilidad y la autonomía financiera de los BC. No obstante, existen casos de BC que, aun teniendo niveles de capital negativo, han logrado ser efectivos en la implementación de sus políticas, dado que cuentan con factores mitigantes como el apoyo fiscal del gobierno, marcos legales e institucionales sólidos y sistemas financieros estables.

En este sentido, se analiza el caso del Banco de la República, para el cual se halló que cuenta con un marco legal que le otorga autonomía financiera, técnica y administrativa, y que además dispone de mecanismos o estrategias que le han permitido mantener una posición financiera sólida y preservar sus niveles de capital. Dentro de estos mecanismos se destacan el mandato de distribución de utilidades/pérdidas con el gobierno, la posibilidad de constitución de reservas en el patrimonio y la fortaleza institucional, entre otros.

Clasificación JEL: E58, E52, G32

Palabras Claves: Capital del banco central, solidez financiera de un banco central, política monetaria, credibilidad, independencia, mitigación de riesgos, apoyo fiscal, *buffers* de capital.

* Los autores son en su orden: Profesional líder, Profesional Experto, Profesional, Subdirector, Director del Departamento de Riesgos Financieros, y Subgerente de Riesgos del Banco de la República. Los autores agradecen a Leonardo Villar, Roberto Steiner, Bibiana Taboada, Mauricio Villamizar, Olga Lucía Acosta, Jaime Jaramillo-Vallejo, Carolina Trespalacios, Alvaro Tapia, María Jimena Montes, Alfonso Rojas, por sus valiosos aportes y comentarios que ayudaron en la elaboración de este documento. Los hallazgos, interpretaciones y conclusiones expresadas en este documento son exclusivamente de los autores y no representan necesariamente las opiniones del Banco de la República.

**Economista

Balance Sheet Risk in Central Banks: The Role of Capital and Strategies for its Preservation

Lina Fernanda Torres-Gutierrez
ltorregu@banrep.gov.co

Gonzalo Ossa-Stipcianos
gossasti@banrep.gov.co

Edwin Mauricio Parra-Rodriguez
eparraro@banrep.gov.co

Egberto Alexander Riveros-Saavedra
eriversa@banrep.gov.co

Alvaro José Martínez-Monroy**
alvarojmartinez18@gmail.com

Julián Andrés Gomez-Duran
jgomezdu@banrep.gov.co

Juan Sebastián Rojas-Moreno*
jrojasmo@banrep.gov.co

Banco de la República

The opinions contained in this document are the sole responsibility of the authors and do not commit Banco de la República or its Board of Directors

Abstract:

This paper analyses the role of capital in Central Banks (CBs), the implications for the effectiveness of economic policy objectives, and the strategies employed to preserve capital levels. Based on a review of literature and cases of CBs that have presented scenarios of considerable losses and capital impairment, the evidence suggests that the financial soundness of CBs may be a necessary condition for achieving their policy objectives, as it can impact their various transmission channels, through agents' expectations and public confidence. In this sense, a negative shock on these channels can compromise CBs' credibility and financial autonomy. However, there are cases of CBs that, despite having negative capital levels, have managed to be effective in implementing their policies, given that they have mitigating factors such as government fiscal support, solid legal and institutional frameworks, and stable financial systems. In this regard, the case of the Banco de la República is analyzed. It was found that it has a legal framework that grants it financial, technical, and administrative autonomy, and that it also has mechanisms or strategies that have allowed it to maintain a solid financial position and preserve its capital levels. These mechanisms include the mandate to distribute profits/losses with the government, the possibility of establishing reserves in equity, and institutional strength, among others.

JEL Codes: E58, E52, G32

Key words: Central Bank Capital, Financial soundness of central Banks, Monetary Policy, Credibility, Independence, Risk Mitigation, Fiscal support, Capital buffers.

* The authors are members of the Chief Risk Office at Banco de la República. The authors are especially grateful for the comments provided by: Leonardo Villar, Roberto Steiner, Bibiana Taboada, Mauricio Villamizar, Olga Lucia Acosta, Jaime Jaramillo-Vallejo, Carolina Trespacios, Alvaro Tapia, Maria Jimena Montes, Alfonso Rojas. The findings, interpretations, and conclusions expressed in this paper are solely those of the authors and do not necessarily represent the views of the Banco de la Republica.

** Economist

1. Introducción

Los bancos centrales (BC) desempeñan un papel fundamental en el diseño y la ejecución de la política económica¹ y, en el cumplimiento de sus funciones, pueden incurrir en pérdidas que deterioren sus niveles de capital, como consecuencia de sus posiciones de balance y los riesgos que se derivan de estas. De esta manera, los BC pueden presentar pérdidas e incluso tener niveles de capital negativo en tanto puedan seguir operando y sus medidas de política continúen siendo efectivas. Esto marca una diferencia con los bancos comerciales en la medida que estos buscan maximizar la rentabilidad de sus accionistas, y deben contar con niveles de capital adecuados y suficientes para cubrir los riesgos propios de su operación bajo diferentes escenarios de mercado.

Por lo anterior, surge la discusión sobre si la solidez financiera² de un BC es una condición necesaria para la efectividad en la ejecución de sus funciones. Al respecto, el estudio tanto de los casos de BC que han experimentado pérdidas considerables o episodios de capital negativo, como las investigaciones académicas de carácter empírico, sugieren que diversos factores institucionales profundizan o mitigan el efecto que pueda tener la solidez financiera sobre la efectividad en el logro de los objetivos de un BC, a través de su impacto en su autonomía y credibilidad.

Bajo a estas consideraciones, y teniendo en cuenta las potenciales ventajas de una posición financiera sólida, los BC emplean diferentes mecanismos o estrategias para contrarrestar los efectos adversos que la materialización de riesgos financieros puede tener sobre sus hojas de balance, mediante la constitución de *buffers* o colchones financieros, entre otros, que les permiten mitigar pérdidas y contar con los recursos suficientes para desarrollar sus funciones. Así, la adopción de estos mecanismos de preservación del capital es cada vez mayor en los BC, lo que refleja la relevancia que el capital o la solidez financiera puede tener para el cumplimiento de sus objetivos.

En el caso de Colombia, el Banco de la República (BanRep) ha contado con un marco legal que le brinda autonomía administrativa, patrimonial y técnica, una posición financiera sólida y con mecanismos que contribuyen a la preservación de sus niveles de capital. Con estos elementos, es importante analizar, a la luz de la experiencia en otros BC y de los hallazgos académicos, el efecto que la solidez financiera del BanRep pueda tener sobre el cumplimiento de sus funciones misionales y su autonomía, y la forma como los distintos mecanismos y factores institucionales afectan esta relación.

A lo largo del documento se profundizará sobre el papel del capital y la solidez financiera en un BC, los riesgos y exposiciones financieras de los BC, los estudios empíricos sobre la solidez financiera y la efectividad de la política, los casos de BC con capital negativo o

¹ Los BCs tienen, entre otras, la función de emitir la moneda, ser el banquero de los bancos, el agente fiscal del Gobierno y el administrador de las reservas internacionales.

² De acuerdo con Stella (2002) un banco central posee solidez financiera si este cuenta con recursos suficientes para lograr sus objetivos de política.

pérdidas considerables, las herramientas empleadas por los BC para preservar los niveles de capital y por último el caso del BanRep.

2. El papel del capital en los bancos comerciales y su diferencia con el caso de los bancos centrales

Con el objetivo de fortalecer la solidez y estabilidad financiera en el sistema bancario, así como robustecer los marcos de gobierno y mejorar la gestión de riesgos a través de las organizaciones, el BIS (por sus siglas en inglés) definió para la banca comercial un marco de capital que permite determinar su suficiencia de capital, establece requerimientos mínimos que varían en función de las exposiciones, la normativa de cada supervisor y los esquemas contables aplicables. Actualmente, estos requerimientos son más exigentes, se establecen bajo estándares de mercado y se calculan para los riesgos de crédito, operacional y de mercado. Adicionalmente, estos lineamientos buscan establecer los niveles óptimos de capital que aseguren que la entidad cuente con los recursos disponibles y suficientes para mitigar y absorber los impactos que se derivan de la materialización de un evento de riesgo y que, propendan por la protección del capital de los accionistas y la generación de utilidades.

A diferencia de los bancos comerciales, para un BC no existen directrices regulatorias sobre la idoneidad del capital, dado que su propósito no es la maximización de la rentabilidad, sino el cumplimiento de su mandato, el cual está por encima de cualquier consideración financiera³. En este sentido, entender que los resultados financieros de un BC pueden deteriorar su capital y afectar su solidez financiera es fundamental para comprender el posible papel del Gobierno, los diferentes marcos de distribución de beneficios, las implicaciones del patrimonio sobre la ejecución y la efectividad de la política monetaria, evaluar la importancia de las herramientas empleadas para mitigar sus exposiciones, y estimar la capacidad de los BC para mantener la confianza del sistema financiero.

Sin embargo, existen casos de BC que han presentado pérdidas considerables de manera sostenida e incluso situaciones de capital negativo, y que continúan funcionando eficientemente y cumpliendo sus metas de política económica, lo que podría indicar que el capital no es una condición necesaria para la efectividad de los BC⁴. No obstante, dependiendo de ciertas condiciones, existe el riesgo de que la falta de recursos para un BC pueda dificultar la realización de las operaciones necesarias para el cumplimiento de sus objetivos. Lo anterior es explicado, por el impacto que puede tener la situación financiera sobre la credibilidad y la autonomía del BC, ya que su deterioro patrimonial podría requerir la contribución de capital por parte del Gobierno, lo que podría comprometer su autonomía técnica.

³ Entre las que se incluye la rentabilidad, la exposición a mayores niveles de riesgo en la adopción de medidas de política no convencional, entre otras.

⁴ Véase Stella & Lönnberg (2009), Archer y Moser-Boehm (2013), Kadlec (2015), Nordstöm & Vredin (2022).

Por otra parte, una débil situación patrimonial también podría llevar a la implementación de medidas de política subóptimas o más costosas. Por ejemplo, un BC puede recurrir a la excesiva emisión monetaria o de deuda para financiar la realización de operaciones en el cumplimiento de sus objetivos de política, lo que puede hacer la intervención más costosa y menos efectiva.

A continuación, se presenta una revisión general de las operaciones y los riesgos que afectan las hojas de balance de los BC, para a partir de este punto evaluar el potencial efecto o implicaciones de una situación de capital negativo o posición financiera débil sobre la efectividad de las acciones de política monetaria, así como en la credibilidad de los BC, y la importancia de adoptar medidas que sirvan de mitigantes y fortalezcan las hojas de balance de los BC.

a. Estructura de balance y exposición a riesgos financieros en los bancos centrales

Para el cumplimiento de los objetivos de política económica, los BC deben realizar operaciones y mantener activos que impactan el tamaño y la composición de sus hojas de balance. Dentro de las operaciones comunes de los BC se encuentran, entre otras, las operaciones de mercado monetario y cambiario, la administración de las reservas internacionales, la emisión de la base monetaria, la definición de encajes y la emisión de títulos. Estas operaciones generan una estructura de activos y pasivos que afecta la composición del patrimonio y la generación de ganancias y pérdidas, exponiendo a las entidades a factores de riesgo como las tasas de interés, los tipos de cambio, los incumplimientos o cambios en las calificaciones de riesgo.

Teniendo en cuenta que los BC mantienen activos que les permiten operar en los mercados financieros y ejecutar la política monetaria, el riesgo de tipo de interés se manifiesta con la posibilidad de obtener pérdidas asociadas a cambios en su valor de mercado en respuesta a movimientos en las tasas de interés. Así mismo, se encuentran expuestos al riesgo cambiario que surge ante la posibilidad de tener pérdidas en los instrumentos financieros en otras divisas. Por otra parte, el riesgo de crédito se materializa ante la pérdida potencial asociada por el incumplimiento o deterioro de la calidad crediticia de una emisión o emisor, y el riesgo de liquidez de mercado, por la imposibilidad de liquidar posiciones rápidamente y a precios razonables debido al bajo apetito de mercado hacia determinados títulos.

Por su parte, el riesgo estructural no solo estima los impactos potenciales agregados de cambios en los factores de riesgo sobre los resultados financieros y el patrimonio o el capital de un BC, sino también evalúa la resiliencia financiera de su hoja de balance bajo condiciones normales de ejecución de política económica y escenarios de *stress* financiero, o cuando los BC ejecutan acciones de política no convencional.

Por lo anterior, la medición, el monitoreo y la gestión de los riesgos de mercado, crédito, liquidez y estructural, resulta relevante para mitigar los impactos sobre el capital y mantener

una posición financiera sólida que contribuya al logro de los objetivos misionales y estratégicos de cada BC.

b. Hallazgos sobre el capital de un BC

En el cumplimiento de sus objetivos misionales, la materialización de riesgos financieros descritos anteriormente puede impactar negativamente los niveles de capital y tener implicaciones sobre la autonomía, la credibilidad y la efectividad de las políticas. Por lo anterior, la fortaleza financiera de un BC sí puede llegar a ser un factor determinante para los BC en el logro de sus objetivos. Sin embargo, el grado de influencia de un capital adecuado puede variar de acuerdo con factores institucionales como el nivel de independencia del BC, las políticas de distribución de utilidades, la posibilidad de constituir reservas de capital, los esquemas contables, el grado de flexibilidad del régimen cambiario y el nivel de apertura comercial, entre otros.

De esta manera, existen casos en los que una situación financiera débil o de capital negativo no ha sido una limitante para el logro de los objetivos de política, cuando existen mitigantes como el apoyo fiscal del Gobierno para absorber los resultados negativos del BC, marcos legales e institucionales sólidos y un sistema financiero consolidado y estable. No obstante, un escenario donde el Gobierno deba entregar recursos reiterativamente al BC o la ausencia de acuerdos definidos de recapitalización puede comprometer la autonomía del BC.

Por otro lado, la evidencia también ha demostrado que, en situaciones de estrés de los mercados, mantener niveles adecuados de capital le permite a los BC mitigar los riesgos y utilizar estos recursos como colchones financieros para absorber las pérdidas potenciales derivadas de sus exposiciones, así como tener un mayor margen de gestión y flexibilidad para recomponer su balance, cuando sea necesario asumir pérdidas, costos o gastos inusuales por acciones de política no convencionales⁵.

En las siguientes secciones se profundizan y discuten las condiciones mencionadas en esta sección, y se analiza la importancia para un BC de mantener una posición financiera sólida en el logro de sus objetivos misionales. Adicionalmente, se exponen algunos factores que pueden mitigar las implicaciones de una débil situación financiera y permitirían continuar ejerciendo el papel de banca central sin mayores implicaciones.

c. Estudios sobre la importancia del capital y la fortaleza financiera

Las investigaciones sobre el rol que desempeñan las finanzas de los BC en el logro de los objetivos de política se han concentrado principalmente en el efecto que estas tienen sobre la inflación, aunque también existen trabajos sobre su relación con la estabilidad financiera, así como los determinantes mismos de la fortaleza financiera de los BC. Así, los trabajos cubren una variedad de BC de países, especialmente en América y Europa, en periodos de tiempo que van desde la década de los 80's hasta los años más recientes,

⁵ Véase Vaille (2021).

en intervalos de tiempo suficientes para obtener estimaciones robustas mediante el uso de metodologías econométricas de datos panel.

En general, los estudios utilizan como variable explicativa la fortaleza financiera, medida como el capital sobre el total de activos, aunque también se utilizan medidas alternativas como: el retorno sobre el activo (ROA), los resultados del periodo del BC sobre el PIB, pérdidas/ganancias acumuladas de los BC sobre el total del PIB en ventanas móviles⁶, el retorno sobre el capital promedio (ROAE), la relación entre los pasivos que no pagan intereses sobre el total de activos, el capital del BC más otros conceptos netos sobre el total de activos⁷, el capital menos cuentas de revaluación sobre el total de activos y, el capital más notas en circulación sobre el total de activos⁸. A su vez, los trabajos abarcan un conjunto diverso de variables macroeconómicas de control, dentro de las cuales se encuentran la inflación mundial, el grado de apertura económica del país, entre otros. Adicionalmente, con el fin de añadir robustez a las estimaciones, algunos trabajos también incluyen variables que capturan factores institucionales que pueden afectar la relación entre la fortaleza financiera y la efectividad de la política como: el nivel de independencia del BC, las políticas de distribución de utilidades, la posibilidad de constituir reservas de capital, los esquemas contables y el grado de flexibilidad del régimen cambiario, entre otros.

Las investigaciones muestran resultados tanto a favor como en contra de la hipótesis de la incidencia de la fortaleza financiera sobre la efectividad de la política monetaria. Dentro de los trabajos con evidencia de relaciones poco significativas, débiles, o que reconocen falta de robustez en sus hallazgos están BIS (2011), Benecká et al (2012), y Popoola (2018), mientras que los trabajos con resultados de relaciones estadísticamente significativas se encuentran Klüh y Stella (2008), Adler et al (2012), Pinter (2017), Pinter (2018), y Vaille (2021). El análisis de los hallazgos evidencia que, la diferencia entre la aceptación o rechazo de la hipótesis a lo largo de las investigaciones se explica por la mayor robustez en los trabajos que incluyeron variables de control por factores externos e institucionales, realizaron segmentación en la muestra de países, o usaron métodos para capturar posibles relaciones no lineales, con lo cual mejoró la precisión de las estimaciones, y la relación entre la fortaleza financiera y la política resulta significativa.

En el siguiente recuadro se presenta un análisis adicional sobre la relación entre el capital e indicadores de solidez financiera y la efectividad de la política monetaria para algunos bancos centrales de la región.

Recuadro: Aproximación a través del Índice ITS

Con el propósito de analizar la posible relación entre la efectividad de la política monetaria y los resultados financieros que los BC puedan presentar bajo escenarios de capital positivo y negativo, se calcula el índice *Inflation Targeting Success* (ITS) desarrollado por Kadlec (2015) donde se cuantifica el promedio de la distancia absoluta entre la inflación observada

⁶ Véase Klüh y Stella (2008).

⁷ Véase BIS (2011) y Benecká et al (2012).

⁸ Véase Pajdo (2017).

(π_t) y su rango meta (TIB_t) para una muestra de países a través del tiempo. El índice se calcula como:

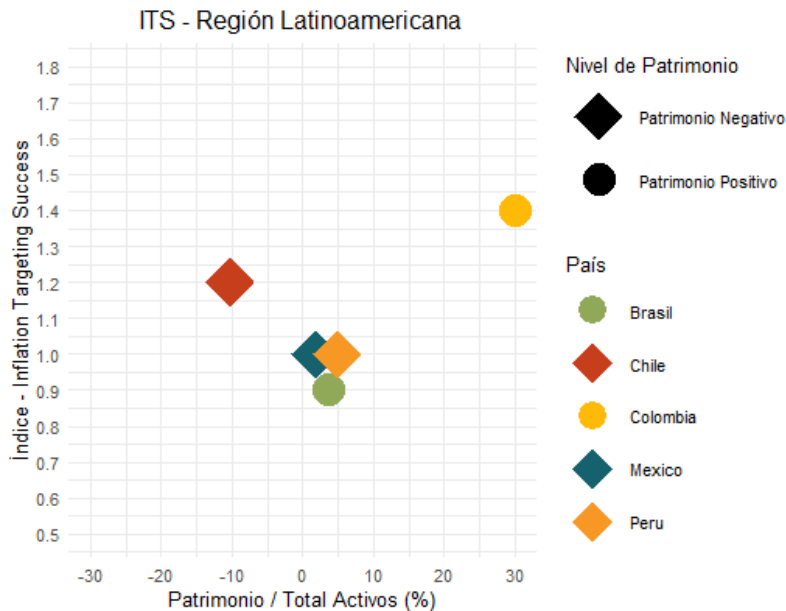
$$ITS_i = \frac{\sum_{t=1}^T |TIB_t - \pi_t|}{T}$$

El valor resultante del ITS indica que, su valor entre más cercano se encuentre a cero (0), la política monetaria es más efectiva al mantener la inflación en una distancia mínima o dentro del rango objetivo para el periodo de estudio. Por el contrario, entre más grande sea la brecha entre la inflación observada y su rango meta, el valor del índice será mayor a cero (0) indicando una política monetaria menos efectiva.

En este caso, se toma una muestra de países de la región latinoamericana que cuentan con esquema de inflación objetivo y con un BC independiente (Brasil, Chile, Colombia, México y Perú) para el periodo entre 2012-2022. Al aplicar la metodología, se obtiene los siguientes resultados para ITS, y la relación patrimonio sobre el total de activos para cada país:

Gráfico 1. ITS para bancos centrales seleccionados

País	ITS	Patrimonio / Total Assets
Brasil	0,9	3,69%
Peru	1	4,91%
Mexico	1	1,83%
Chile	1,2	-10,3%
Colombia	1,4	29,9%



Fuente: DRF con información de Bancos Centrales de cada país

De acuerdo con la gráfica anterior, aunque algunos BC cuentan con periodos esporádicos o extensos de capital negativo, no se observa una relación clara entre el nivel de capital de cada BC con respecto al cumplimiento de su rango meta de inflación para el periodo de estudio,

sugiriendo inicialmente que los objetivos misionales de política monetaria pueden tener una relación débil con el nivel de capital presente en dichas entidades. Sin embargo, este ejercicio es una aproximación que motiva a la revisión econométrica de dicha hipótesis con el fin de discutir, entre otras cosas, si mantener niveles adecuados de capital en un BC influye sobre la efectividad de su política monetaria.

d. Implicaciones del capital y la solidez financiera de los BC sobre la efectividad de la política

El capital o la situación financiera de los BC puede ejercer influencia sobre la efectividad de su política económica a través de diferentes canales. El primero es directo, ya que, en ausencia de una posible recapitalización, la falta de recursos suficientes para llevar a cabo las operaciones necesarias para cumplir con sus objetivos puede llevar al BC a tomar medidas subóptimas, que incrementen los recursos disponibles para el BC en el corto plazo, pero que impacten adversamente las condiciones del mercado para lograr los objetivos de política. Al respecto, Kadlec (2015) resalta el caso de Argentina, en donde el BC recurrió al mecanismo de emisión monetaria para obtener ingresos por *señoreaje*, lo que causó mayores niveles de inflación, y que se vio reflejado en una fuerte correlación en el periodo 1992 – 2012 entre la inflación y los ingresos por *señoreaje* del BC.

Un segundo canal es por medio de la afectación de la credibilidad del BC. La credibilidad favorece el logro de los objetivos de política, en la medida en que los agentes de mercado reconocen que la comunicación y las acciones del BC están alineadas hacia el cumplimiento de sus metas, y que a su vez éste cuenta con la solidez financiera para ejecutar sus herramientas. Así, la falta de recursos o la no existencia de *buffers* de capital que amortigüen el impacto de la materialización de riesgos financieros sobre la hoja de balance puede afectar las expectativas de los agentes sobre la capacidad del BC de cumplir sus metas. Por ejemplo, las restricciones financieras de los BC podrían impactar su capacidad de instrumentalizar su política debido a la insuficiencia de recursos, y afectar la confianza de los agentes del mercado, e incidir en la efectividad de las medidas de política y el logro de sus objetivos en la medida en que los agentes desconfíen del tamaño de las operaciones o de los instrumentos utilizados, al considerar que no atienden a las necesidades reales de la economía, sino que pueden estar sesgados por estas restricciones.

De esta forma, la credibilidad es un activo importante en su gestión, en la medida en que las acciones del BC tienen efectos sobre las expectativas de los agentes y la confianza del público en la moneda. En este sentido, mantener las expectativas ancladas y los niveles de inflación controlados dependerá en buena medida del compromiso de la autoridad con su meta de inflación y de la capacidad de hacer lo que esté a su alcance para lograrlas. En esta línea, algunos autores como Hawkins (2003) plantean que un capital negativo podría erosionar la credibilidad sobre la moneda y la reputación general del BC, y en la misma línea, Nordström y Vredin (2022) indican que la posición financiera podría afectar las expectativas de los mercados financieros, destacando la importancia de las expectativas del mercado para el cumplimiento de los objetivos del BC.

Otro aspecto importante es la relación del BC con el Gobierno, ya que la existencia de respaldo del Gobierno al BC en situaciones en las que este registre pérdidas, así como la posibilidad de que el Gobierno requiera de recursos del BC en momentos de dificultades fiscales, puede tener efectos sobre la credibilidad del BC y su compromiso con las metas de política. Esto último, depende de la existencia de un marco legal que proteja la autonomía del BC, de manera que una situación de capital negativo o debilidad financiera no resulte en una pérdida de credibilidad del BC ante los ojos de la sociedad donde opera (Banco de España, 2024).

La independencia financiera del BC depende de un análisis más amplio que aquel sobre las conexiones con el Gobierno e incluye la relación con otras instituciones del país. En este sentido, el conjunto de reglas que defina la distribución de utilidades, así como las posibles recapitalizaciones por parte del Gobierno, determina el marco sobre el cual los agentes crean sus expectativas acerca del compromiso y la capacidad del BC de cumplir sus metas. Por otra parte, el BC se puede ver limitado en la utilización de sus recursos, cuando ciertas operaciones se deben someter a aprobación legislativa, lo que puede disminuir su capacidad de reacción en momentos de crisis o estrés (Stella & Lönnberg, 2009).

Así, existen posiciones como que ningún BC es completamente independiente en el largo plazo, por la interferencia de influencias políticas que cambien la regulación que gobierna al BC, aunque en este caso, se debería contar con suficiente independencia financiera para no ser afectado por el control político en el corto plazo. Esto sugeriría que el concepto de independencia financiera se extendiera más allá del periodo del gobierno de turno, es decir, que haya una muy baja probabilidad de requerir recapitalizaciones de parte del Gobierno en un periodo de 5 a 10 años en adelante (Nordstöm & Vredin, 2022).

De acuerdo con esto, una posición financiera débil del BC no impone limitaciones a la política monetaria en el corto plazo, mientras que un alto grado de independencia financiera en el largo plazo es necesario para mantener la credibilidad de una política monetaria independiente. Así mismo, la credibilidad de un BC es afectada no solo por su propia independencia y posición financiera, sino también por la estabilidad del régimen económico más amplio, incluyendo la política fiscal (Nordstöm & Vredin, 2022).

Casos de países como Costa Rica (entre 1981-1985), Perú (década de los 80's), y Filipinas (años previos a 1994), reflejan situaciones en las que medidas de expansión monetaria fueron tomadas con el objetivo de cubrir déficits estructurales generados por la relación desfavorable entre los costos del pasivo y los retornos del activo, así como pérdidas por revaluaciones de la moneda local, y déficits cuasi-fiscales, lo que generó situaciones de mayor nivel de inflación, incluso hiperinflación, y erosión de la credibilidad e independencia de la autoridad monetaria. En casos como el de Perú, con la reforma al BC a principios de los años 90's, se recobró la credibilidad e independencia de la autoridad monetaria, así como una mayor efectividad en el cumplimiento de las metas de inflación.

e. Casos de BC con pérdidas o capital negativo

Si bien para un BC puede ser favorable mantener niveles de capital adecuados para el logro de sus objetivos, la evidencia también sugiere que los BC pueden incurrir en pérdidas y seguir operando con un capital negativo sin que lo anterior afecte el cumplimiento de sus funciones, cuando existen condiciones favorables como un marco legal e institucional robusto, un comportamiento fiscal positivo y un sistema financiero sólido y estable.

Dentro de los casos más relevantes de BC que han presentado escenarios de capital negativo de manera persistente se encuentran el Banco de Chile (BdCh), el Banco de República Checa (BNZ), el Banco de México (Banxico), y el Banco de Israel (BoI). Estos vieron afectados sus balances por diferentes factores como: la adquisición de reservas internacionales (BdCh), altos costos de los pasivos en la implementación de medidas de política monetaria no convencional (BdCh), absorción de pérdidas derivadas de crisis financieras y estabilización del sistema financiero (BdCh, BNZ), acumulación de pérdidas financieras por efecto de la apreciación del tipo de cambio sobre el valor de las reservas internacionales (BdCh, BNZ, BoI, Banxico), desvalorizaciones de las reservas internacionales por entornos de altas tasas de interés junto con el impacto que esto ocasiona sobre la capacidad para generar ingresos necesarios para cubrir los gastos (Banxico, BoI), y crecimiento de los costos asociados a los depósitos de regulación monetaria a un ritmo mayor de lo que lo hacen los activos (Banxico).

No obstante, en estos casos los BC continuaron operando sin dificultades y cumpliendo con los objetivos de política debido, en buena medida, a que lograron mantener su credibilidad e independencia financiera. De esta forma, la existencia de factores institucionales como respaldo financiero o acuerdos de recapitalización por parte del Gobierno contribuyeron al mantenimiento de la confianza de los agentes del mercado en la capacidad del BC de cumplir sus metas⁹.

Adicionalmente, existen otros BC como la Reserva de Australia (RBA, por sus siglas en inglés), el Banco Central de Uruguay (BdU), el Banco Central de Tailandia (BoT, por sus siglas en inglés) y el Banco Central de Hungría (MNB, por sus siglas en húngaro), que han experimentado situaciones de capital negativo que no han sido persistentes, y que se explican por factores asociados al mantenimiento y acumulación de activos de reservas internacionales en sus hojas de balance. Si bien para los casos anteriormente mencionados no se afectó el logro de los objetivos de política, es importante mencionar que existieron atenuantes que mitigaron el impacto de esta situación como, cambios en la política de distribución de utilidades, retención de recursos y restablecimiento de niveles de capital, así como el apoyo fiscal mediante la absorción de pérdidas o recapitalización.

Así mismo, se presentan experiencias de BC que con una situación financiera compleja y escenarios de pérdidas financieras elevadas han logrado cumplir con el objetivo de control

⁹ Otro factor que resulta relevante es la comunicación de los BC hacia con el público al explicar cuando experimenta pérdidas o restricciones financieras, lo que puede contribuir a mantener la credibilidad como lo sugieren English y Kohn (2022).

de la inflación y mantener la estabilidad financiera. Entre estos se encuentran el Banco Central Europeo (BCE), el Banco de Brasil (BdB) y el Banco de Corea (BoK), que experimentaron pérdidas a lo largo de la década de los 90's (BdB, BoK) y en 1999 y 2003 (BCE), y no vieron afectada su capacidad para ejecutar la política monetaria. Esto, explicado por la presencia de factores mitigantes como acceso a recursos externos que permite apropiarse total o parcialmente los ingresos monetarios de otros BC (BCE), cambios en las reglas de distribución de utilidades y tratamientos contables particulares para las pérdidas, así como el registro en una cuenta especial para ser cubierta por ingresos fiscales futuros (BdB, BoK).

3. Herramientas para determinar la suficiencia del capital en un banco central

Como se mencionó anteriormente, para un BC podría ser ideal mantener niveles de capital que le permitan respaldar sus acciones de política económica y al mismo tiempo mitigar las pérdidas financieras en las que pueda incurrir bajo situaciones normales o incluso de estrés. De este modo, evaluar y estimar la suficiencia del capital para un BC resulta relevante en la administración de sus riesgos y la gestión de su balance. Para esto, diferentes BC han abordado varios enfoques:

- Nivel nominal absoluto de capital: Consiste en una aproximación al capital mínimo requerido a partir de análisis históricos de las mayores variaciones experimentadas en el capital en episodios de estrés de mercado. Por ejemplo, el Banco Central de Canadá tiene un nivel nominal de capital definido y una vez se apropian los recursos para la constitución de reservas el resto de las utilidades pueden ser distribuidas al Gobierno.
- Definición del capital derivado de indicadores de balance o variables macroeconómicas: Determinar niveles de capital objetivo a partir de información financiera o indicadores económicos como el PIB. El Banco de Japón determina un coeficiente de capital mediante la relación entre el capital y la base monetaria. De igual forma, Stella (2005) menciona algunos casos como el del BC de Estonia, que definió sus niveles de capital mínimos en función del tamaño de sus reservas, que deben ser igual o mayores al 2% del PIB o al 5% de M2.
- Medición basada en riesgos calculables y latentes: Mediante ejercicios de estrés y métricas de riesgos como el *expected shortfall* (ES) y el valor en riesgo (VaR) entre otros, se determinan los niveles óptimos de capital que se deben mantener. En el Banco de Irlanda la evaluación del capital se basa en un ejercicio de balance dinámico, que propone diferentes escenarios para calcular el impacto en los flujos netos a través de choques sobre los factores de riesgo.

En este sentido, Stella (2005) y el BIS (2009), indican que los resultados de los ejercicios para evaluar la solidez financiera o suficiencia de capital del BC requieren no solo del análisis detallado de las condiciones de mercado y de las particularidades propias de cada BC, sino también del entendimiento de los mecanismos empleados por los BC para preservar sus niveles de capital mediante esquemas contables, la política de distribución de utilidades al

Gobierno y los estatutos bajo los cuales opera cada BC como se detalla en la siguiente sección.

4. Estrategias implementadas por los BC para la preservación del capital

Los mecanismos y estrategias que han definido los BC para la protección del capital, varían según la naturaleza de cada entidad y están principalmente relacionados con los acuerdos o las políticas definidas para la distribución de beneficios de los BC al Gobierno, la constitución de reservas o provisiones de capital, las reglas o mecanismos de recapitalización por parte del Gobierno, la financiación mediante otros recursos externos y los esquemas de reconocimiento y el tratamiento tanto de las pérdidas como de las cuentas de revalorización.

A través de este enfoque basado en las herramientas utilizadas, se explora y profundiza sobre las diferentes estrategias o mecanismos adoptados por los BC para la preservación de capital y el impacto directo sobre su balance como se detalla a continuación:

a. Reglas Contables

La adopción de un esquema contable determinado, así como la aplicación de políticas contables, es decisivo dado el impacto que pueden tener sobre el reconocimiento de las ganancias y pérdidas, así como en la acumulación o disminución del capital. La valoración de los activos y pasivos por valor razonable vs costo amortizado, el tratamiento de la revaluación cambiaria y el reconocimiento de las pérdidas y ganancias dentro del estado de resultados u otros resultados integrales (ORI) dentro del patrimonio, son algunas de las prácticas contables empleadas por los BC.

En particular, el tratamiento de las cuentas de revalorización, así como la distinción entre ganancias realizadas y no realizadas resulta determinante para los BC, debido a que pueden estar reconociendo ingresos o pérdidas transitorias y transfiriendo al P&G beneficios netos no materializados que impactan el capital y la estructura de balance del BC. Adicionalmente, dependiendo de estos esquemas y la política contable adoptada, los balances de los BC pueden tener una mayor o menor exposición a volatilidad proveniente de factores como la tasa de cambio, cambios en los precios de sus activos, entre otros.

Bajo este contexto, por ejemplo, la RBA registra las ganancias por efecto cambiario dentro del P&G como no distribuibles, y se transfieren a la reserva de ganancias no realizadas dentro del patrimonio para absorber futuras pérdidas. Mientras que la FED recurre a otro tipo de tratamiento contable único para reconocer las pérdidas sin afectar el patrimonio y evitar llegar a una situación de capital negativo, mediante un pasivo negativo o activo diferido, que refleja la cantidad de déficit de ganancias o recursos futuros, que deben ser retenidos hasta que los ingresos netos sean positivos y se puedan restablecer las transferencias al Tesoro.

b. Acuerdo de distribución de utilidades:

Dentro del tratamiento de las ganancias y pérdidas generadas por un BC también se incluyen las políticas o reglas de distribución de beneficios definidas, las cuales dependen de las

consideraciones de cada BC y pueden variar también en periodos de estrés. Estas van desde porcentajes fijos establecidos en los estatutos, porcentajes variables y a discreción del Gobierno o el BC, así como acuerdos conjuntos o porcentajes en función de métricas de objetivos de capital.

- Acuerdos legales y normativos para la distribución de beneficios: Hace referencia a la política de distribución de utilidades que por lo general se establece en los estatutos de cada BC, mediante la cual se define el porcentaje fijo de beneficios a transferir. Para algunos casos se determina que el 100% deben ser distribuidas al Gobierno, como es el caso del BanRep o también qué proporción de las ganancias debe ser retenido y cuál deber ser transferido al Gobierno, como, por ejemplo, el Banco Central de Reserva del Perú (BCRP) que distribuye el 25% de los beneficios.
- Definición de *targets* de capital: Consiste en establecer niveles de capital objetivo en función de los niveles o saldos óptimos de reservas establecidas por los BC y dependiendo del valor de dichos fondos se retiene un mayor o menor porcentaje de los beneficios hasta restablecer el saldo de dichas reservas.

Por ejemplo, el Banco de Suecia, el Banco de Inglaterra (BoE, por sus siglas en inglés) y el Banco de la Reserva de India (RBI, por sus siglas en inglés) definieron marcos de capital objetivo que determinan el nivel adecuado de provisiones o reservas para absorción de pérdidas futuras y, en función de esto, se definen las reglas para la distribución de utilidades.

- Acuerdos de distribución conjunta entre los gobiernos y BC: Existen casos en los que el porcentaje de distribución al Gobierno o retención por parte del BC se definen a partir del acuerdo entre las partes, considerando las recomendaciones de la Junta Directiva de cada BC, como es el caso del RBA y del BC de Malasia.
- Políticas de distribución de utilidades a discrecionalidad del BC: Se evidencian también casos en los que los BC son quienes determinan el porcentaje de beneficios a distribuir al Gobierno, por ejemplo, del BC de Singapur dentro de sus estatutos definió que al final de cada ejercicio financiero, la autoridad monetaria establece la cantidad a transferir al Gobierno una vez se apropien los recursos del Fondo de la Reserva General.

Bajo este contexto y considerando el tratamiento de las pérdidas y ganancias, así como la definición de los acuerdos de distribución, es relevante exponer que en la mayoría de los casos la retención de beneficios en el BC responde a una estrategia o mecanismo para la constitución, la acumulación o el restablecimiento de los niveles de capital requeridos y cuyos recursos se reconocen mediante reservas o provisiones.

c. Acuerdos de recapitalización o respaldo fiscal para absorber pérdidas en el balance del BC:

Cuando un BC enfrenta pérdidas considerables, estas pueden o no afectar sus niveles de capital, en respuesta a esta situación algunos BC han definido dentro de su marco legal el

tratamiento de dichas pérdidas cuando no alcanzan a ser cubiertas por las reservas, y el Gobierno debe intervenir mediante la emisión y transferencia de títulos o efectivo para cubrir el déficit financiero.

Concretamente existen casos de recapitalización por parte del Gobierno en caso de déficit patrimonial, como los de los BC de Albania y Armenia, donde para el primero se transfieren títulos negociables emitidos por el Gobierno y, en el segundo caso pagarés respaldados por el Gobierno que cubran las pérdidas y restablezcan los niveles del patrimonio. Los BC también pueden recurrir a otros mecanismos para cubrir sus pérdidas cuando las reservas de capital no son suficientes, tales como los empleados por el BCE que puede acceder a recursos externos, bien sean solicitando apoyo de los BC nacionales mediante la transferencia de recursos de los países miembros o utilizando los ingresos monetarios¹⁰ de estos.

En este sentido, los BC buscan definir políticas o reglas de distribución de utilidades, así como acuerdos de intervención del Gobierno ante escenarios de pérdidas o de deterioro significativo del capital, con el propósito de establecer mecanismos y herramientas que propendan por preservar los niveles del patrimonio, mediante la constitución de provisiones o reservas que permitan mitigar el impacto de los resultados financieros futuros o vigentes y robustecer las hojas de balance.

5. Capital y situación financiera en el Banco de la República de Colombia

El patrimonio del BanRep, de acuerdo con la ley y sus estatutos¹¹, actualmente está compuesto por su capital inicial, las reservas autorizadas, las cuentas de superávit, el resultado de los ejercicios actuales y anteriores, el otro resultado integral y otras¹². En línea con lo expuesto en este documento, el BanRep actualmente utiliza mecanismos para mitigar el impacto sobre su patrimonio, los cuales se detallan a continuación:

- Clasificación, medición y contabilización de los instrumentos financieros: el BanRep, del mismo modo que otros BC, clasifica sus activos financieros de acuerdo con la evaluación de su modelo de negocio en las siguientes categorías: costo amortizado¹³, valor razonable con cambios en el estado de resultados y valor razonable con cambios en otro resultado integral (ORI¹⁴).

¹⁰ Los ingresos monetarios se definen como los ingresos netos derivados de los activos frente a los pasivos monetarios (principalmente, los billetes en circulación y los depósitos bancarios). Véase Artículo 32 de los estatutos del ESCB.

¹¹ Ley 31 de 1992 y los estatutos del BanRep (Decreto 2520 de 1993).

¹² Incluye cuentas de cambios en política y tratamiento contable.

¹³ Incluye los convenios internacionales, los aportes en el FMI, los depósitos en organismos internacionales, la cartera de créditos, los repos activos y pasivos de regulación monetaria, los ATL, los billetes en circulación, los depósitos en cuenta y remunerados, las cuentas por cobrar y otros activos y pasivos financieros.

¹⁴ El ORI comprende partidas de ingresos y gastos no realizados que no se han registrado en el estado de resultados, hasta tanto no se realicen. Dentro de esta cuenta se encuentran las nuevas mediciones del plan de beneficios definidos y los cambios en el valor de los instrumentos financieros medidos a valor razonable con cambios en ORI. Notas a los estados financieros. 2023. Sección 2.16 Patrimonio. Página 63.

Particularmente para el tratamiento de sus portafolios, el BanRep definió que su portafolio de intervención monetaria se valore a valor razonable con cambios en el ORI, esto significa que las ganancias o pérdidas por cambios en los precios del portafolio solo tienen impacto en el PYG cuando son realizadas, es decir, una vez se liquiden las posiciones antes de su vencimiento. Para el portafolio de reservas internacionales, en cambio, existen distinciones sobre la contabilización de los portafolios de manejo activo y pasivo, los cuales, si bien se miden a valor razonable, para el caso de los de manejo activo sus variaciones se registran en el P&G, mientras que para los de gestión pasiva las variaciones por cambios en precios se reportan dentro del ORI, en tanto que las pérdidas o ganancias no sean realizadas antes de su vencimiento.

- Cuentas de Revalorización por efecto cambiario: El rubro más significativo dentro del patrimonio son las cuentas de superávit, las cuales incluyen el ajuste de cambio por variaciones de la tasa de cambio del peso colombiano vs las monedas de reserva como resultado de contabilizar en la moneda local instrumentos o posiciones que se valoran en otras divisas. Lo anterior significa que, dado el tratamiento contable de esta operación y su registro dentro del patrimonio, las pérdidas o ganancias por efecto cambiario no son distribuibles y sirven como herramienta para mitigar el impacto potencial de futuras pérdidas por fluctuaciones en las monedas.
- Reservas en el patrimonio¹⁵: La constitución de reservas está definida y autorizada mediante la ley y los estatutos del BanRep y tienen como objetivo mitigar el impacto de pérdidas potenciales. Por una parte, la Reserva de Estabilización Monetaria y Cambiaria está destinada a absorber las eventuales pérdidas que arrojen los dos siguientes ejercicios presupuestales antes de recurrir al Presupuesto General de Nación (PGN). Adicionalmente, la Reserva de Resultados Cambiarios tiene por objeto enjugar las pérdidas que se registren en el P&G del Banco por las diferencias de valor en las operaciones diarias de compra y venta de divisas en el mercado cambiario, respecto al precio de mercado de cada día. Por último, la Reserva para Protección de Activos busca mitigar los riesgos eventuales y contingentes de pérdidas de activos, y que no son provisionados de acuerdo con las normas contables.
- Transferencia de utilidades y tratamiento de las pérdidas: la Ley y sus Estatutos del BanRep definen que, una vez finalizado el ejercicio financiero, el 100% de las utilidades debe ser transferido al Gobierno, en títulos o en efectivo¹⁶, una vez: i) se han apropiado las reservas, ii) se ha realizado el descuento de la inversión neta en activos culturales y iii) se han cubierto las pérdidas de ejercicios anteriores. En caso en que existan pérdidas del ejercicio, estas son reintegradas por el Gobierno al Banco con cargo al Presupuesto General de Nación, siempre y cuando no alcancen a ser cubiertas con la Reserva de Estabilización Monetaria y Cambiaria, mediante la transferencia de títulos o efectivo¹⁷. Por ejemplo, en el año 2012 el resultado del ejercicio fue \$-341 MM, por lo cual en 2013 parte de estas pérdidas se cubrieron con la Reservas de Estabilización Monetaria y

¹⁵ Definidas tanto por la Ley 31 de 1992 como por los estatutos del BanRep (Decreto 2520 de 1993).

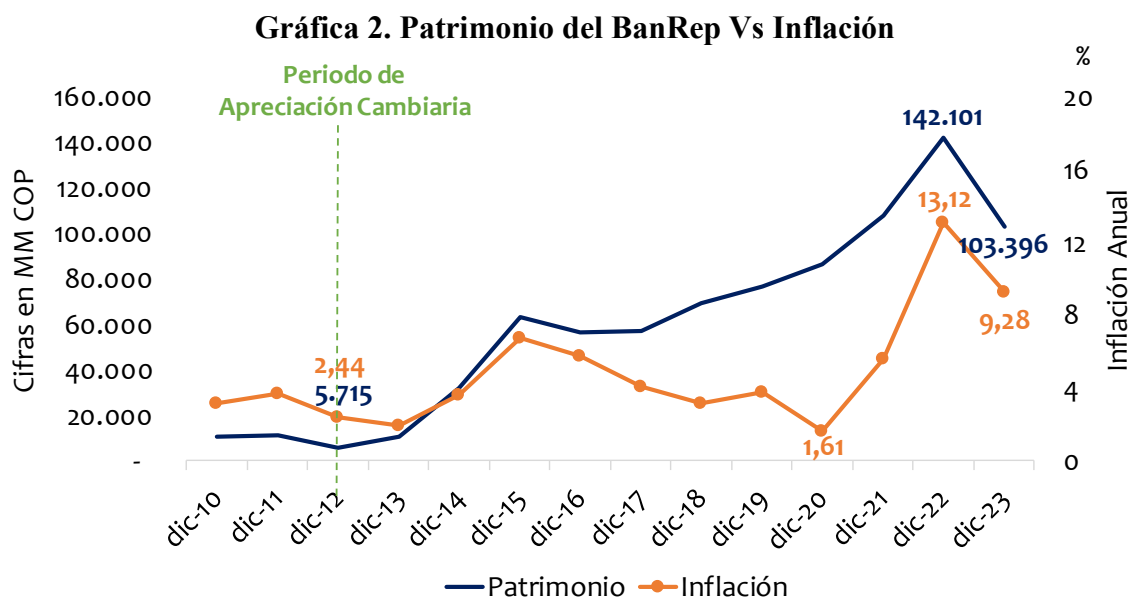
¹⁶ Decreto 2520 de 1993, Artículo 63 y Estatuto Orgánico del Presupuesto General de la Nación, Artículo 46.

¹⁷ Ibid.

Cambiaria (\$108 MM) y, luego de descontar el valor de la inversión en activos culturales por \$7 MM, el Gobierno transfirió al BanRep \$239 MM¹⁸.

- **Fortaleza Institucional:** de acuerdo con el ordenamiento constitucional, el BanRep está organizado como persona jurídica de derecho público, con autonomía administrativa, patrimonial y técnica, sujeto a un régimen legal propio¹⁹. Lo anterior implica que el BanRep es independiente de las demás ramas del poder público (Ejecutivo, Legislativo, Jurisdiccional), de los organismos de control o fiscalización, y del poder electoral. Es una entidad del Estado, de naturaleza única, dotada de una organización propia adaptada a las funciones que debe desempeñar. En términos técnicos, la autonomía consiste en la capacidad del Banco para el libre análisis de los fenómenos monetarios y para diseñar y aplicar la política a su cargo, sin sujeción a otras instancias del Estado.

Por otra parte, el BanRep ha contado con una situación financiera sólida. En la Gráfica 2 se presenta la evolución del patrimonio, el cual se deterioró significativamente en 2012 por la apreciación de la tasa de cambio y los costos asociados con la intervención cambiaria entre 2004 y 2014²⁰, llegando a su nivel mínimo observado de COP \$5.71 BI. Aun cuando el ejercicio financiero de ese año dio como resultado pérdidas por COP \$341 MM, el BanRep no alcanzó una situación de capital negativo. En ese mismo episodio no se observó un deterioro en la inflación, ni se evidenció que este hecho haya afectado la credibilidad del banco o la efectividad de sus políticas.



Fuente: Datos BanRep

¹⁸ Igualmente, entre 2013 y 2015 el BanRep arrojó pérdidas anuales, por lo que el gobierno transfirió recursos principalmente en títulos en los siguientes años, una vez descontado el valor de la inversión en activos culturales.

¹⁹ Artículo. 371 de la Constitución Política de Colombia

²⁰ Las compras netas de divisas por parte del BanRep ascendieron a USD 33.131 M en este periodo.

6. Conclusiones

Los BC, a diferencia de los bancos comerciales, no supeditan sus decisiones a la generación de utilidades o al mantenimiento de cierta situación patrimonial. Sin embargo, en el cumplimiento de sus objetivos, los BC deben asumir riesgos financieros que pueden deteriorar sus niveles de capital y tener, bajo ciertas condiciones, implicaciones sobre su autonomía, credibilidad, y en la efectividad de sus medidas de política.

Así, la fortaleza financiera puede llegar a ser un factor determinante para los BC en el logro de sus objetivos en la medida que les permite implementar los mecanismos necesarios sin la necesidad de depender de recursos externos como los provenientes del Gobierno, que potencialmente podrían llegar a tener implicaciones sobre su autonomía patrimonial y técnica, o también sobre la efectividad en la ejecución de sus políticas, por el uso de otras medidas, como por ejemplo, la excesiva emisión monetaria. Por esto, los BC establecen mecanismos para la preservación de sus niveles de capital que les permiten mitigar y absorber los impactos negativos ocasionados por los riesgos a los que están expuestos, así como contar con recursos disponibles para llevar a cabo sus funciones sin incurrir en mayores costos.

No obstante, existen casos de BC en los que una situación financiera débil o un capital negativo no ha sido una restricción para lograr los objetivos de política, esto cuando existen factores mitigantes como una posición fiscal del Gobierno que pueda absorber los resultados negativos del BC, marcos legales e institucionales sólidos y un sistema financiero consolidado y estable.

Para el caso de Colombia, el BanRep cuenta con herramientas para preservar su patrimonio, reducir el impacto potencial de los riesgos sobre su capital y mitigar la volatilidad sobre su P&G, mediante mecanismos como el tratamiento contable de las ganancias y pérdidas realizadas y no realizadas, el registro de los ajustes por efecto cambiario en cuentas de revaluación en el patrimonio que no son distribuibles, y un marco legal para la distribución de utilidades y absorción de pérdidas por parte del Gobierno. Sumado a esto, el BanRep ha mostrado una posición financiera sólida, que le ha permitido mantener su autonomía patrimonial y técnica, lo que ha contribuido a la credibilidad y confianza del mercado en el cumplimiento de sus funciones.

7. Referencias

- Archer D., Moser-Boehm P. (2013). *Las finanzas de los bancos centrales*. BIS. Recuperado de https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap71_es.pdf
- Bagus D., & Howden P., (2014). *Central Bank Insolvency: Causes, Effects and Remedies*, MPRA Paper No. 79605. Recuperado de <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/79605/>
- Bell, S, Michael, C., Gomes, T Et Al (2023). *Why are central banks reporting losses? Does it matter?* BIS. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/bisbull68.htm>
- Benecká, S., et al. (2012). *Does Central Bank Financial Strength Matter for Inflation? An Empirical Analysis*. Czech National Bank – Working Paper Series. Recuperado de <https://www.researchgate.net/publication/241754202>
- Bindseil U., Manzanares, A., & Weller, B. (2004). *The role of Central bank Capital revisited*. ECB - Working paper series (392). Recuperado de <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp392.pdf>
- BIS (2009). *El Buen Gobierno en los Bancos Centrales*. Central Banks Governance Group. Recuperado de https://www.bis.org/publ/othp04_es.pdf
- BIS (2011). *Central bank finances How have they changed? Are they relevant for policy?*
- Bonetti, M., Broeders, D., Chen, D., & Dimitrov, D. (2024). *Central Bank Capital and Shareholder Relationship*. DNB Working Paper. Recuperado de https://www.dnb.nl/media/35fhjkfu/working_paper_no-809.pdf
- Brunnermeier, M. (2023, Agosto 11). *Monetary Policy and Resilience*. FLAR – Latin American Reserve Fund. Cartagena – Colombia.
- Brunnermeier, M. (2023, marzo). *Tras décadas de calma, la inflación está de regreso; y para combatirla, los bancos centrales deben modificar su enfoque. Repensar la política para un mundo*. Revista Finanzas y Desarrollo. Marzo de 2023. Recuperado de <https://www.imf.org/-/media/Files/Publications/Fandd/Article/2023/March/Spanish/brunnermeier.ashx>
- Bunea, D., et al. (2016). *Profit Distribution and Loss Coverage Rules for Central Banks*. ECB Occasional Paper Series, No. 169. Recuperado de <https://shre.ink/TZcV>
- Del Negro, M., & Sims, C. (2015). *When Does a Central Bank's Balance Sheet Require Fiscal Support?*, *Journal of Monetary Economics* 73, 1-19. Recuperado de https://www.newyorkfed.org/medialibrary/media/research/staff_reports/sr701.pdf
- English, W. Donald, K. (2022). *What if the Federal Reserve books losses because of its quantitative easing?*, Brookings. Recuperado de <https://www.brookings.edu/articles/what-if-the-federal-reserve-books-losses-because-of-its-quantitative-easing/>

Hawkins, J. (2003). *Central Banks Balance Sheets and Fiscal Operations*. Recuperado de <https://www.bis.org/publ/bppdf/bispap20d.pdf>

Ize, A. (2005). *Capitalizing Central Banks: A Net Worth Approach*. IMF Working Paper. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/staffp/2005/02/pdf/ize.pdf>

Kadlec, P. (2015). *Central Bank's Financial Strength and Monetary Policy*. Recuperado de https://dspace.cuni.cz/bitstream/handle/20.500.11956/64314/DPTX_2012_2_11230_0_388_447_0_91799.pdf?sequence=1

Klüh, U., & Stella, P. (2008). *Central Bank Financial Strength and Policy Performance: An Econometric Evaluation*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp0849.pdf>

Long, J., & Fisher, P. (2024). *Central bank profit distribution and recapitalisation*. Staff Working Paper No 1,069. Recuperado de <https://www.bankofengland.co.uk/working-paper/2024/central-bank-profit-distribution-and-recapitalisation>

Moser-Boehm, P. (2005). *The relationship between the central bank and the government*. BIS. <https://www.bis.org/events/cbcd06d.pdf>

Nordström, A., & Vredin, A (2022). *Does central bank equity matter for monetary policy?* Recuperado de <https://www.riksbank.se/globalassets/media/rapporter/staff-memo/engelska/2022/does-central-bank-equity-matter-for-monetary-policy.pdf>

Pajdo, P. (2017). *Determinants of central banks' financial strength: evidence from Central and Eastern European countries*. Economics and Business Review – Volume 3. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/322088069_Determinants_of_central_banks'_financial_strength_evidence_from_Central_and_Eastern_European_countries

Pinter, G. (2017). *Central bank financial strength and inflation: an empirical reassessment considering the key role of the fiscal support*. HAL Open Science. Recuperado de <https://shs.hal.science/halshs-01660945/file/17055.pdf>

Pinter, G. (2018). *Does Central Bank Financial Strength Really Matter for Inflation? The Key Role of the Fiscal Support*. Open Econ. Recuperado de <https://link.springer.com/article/10.1007/s11079-018-9496-x>

Popoola, O. (2018). *Effects of central bank financial strength on policy outcomes – a study of selected African countries*. Journal of Economics and Management. Recuperado de <https://doaj.org/article/f1c53db424c94fbe850440b43949ed5c>

Stella, P., & Lönnberg, A. (2009). *Issues in Central Bank Finance and Independence – IMF Working Paper*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp0837.pdf>

Stella, P. (1997) *Do Central Banks Need Capital*. Working Paper No. 1997/083. Recuperado de <https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/wp9783.ashx>

Stella, P. (2003). *Why Central Banks Need Financial Strength.*, *Central Banking*, XIV, no. 2, p.27. Recuperado de https://www.researchgate.net/publication/288016813_Why_Central_Banks_Need_Financial_Strength

Stella, P. (2005). *Central Bank Financial Strength, Transparency, and Policy Credibility*. *IMF Staff Papers*, 52(2), 335–365. 2005. Recuperado de <https://www.imf.org/External/Pubs/FT/staffp/2005/02/pdf/stella2.pdf>

Stella, P. (2008). *Central bank financial strength, policy constraint and inflation*, *IMF Working Paper* 08/49. <https://www.imf.org/-/media/Websites/IMF/imported-full-text-pdf/external/pubs/ft/wp/2008/wp0849.ashx>

Stella, P. (2011). *Central bank financial strength and macroeconomic policy performance*, en S Milton y P Sinclair (eds), *The Capital Needs of Central Banks*, Routledge.

Ueda, K. (2004) *The role of capital for central banks*, speech delivered at the Fall Meeting of the Japan Society of Monetary Economics, 25 octubre 2003. Citado por Archer D. Moser-Boehm P (2013).

Vaile, M. (2021). *Central bank balance sheet and systemic risk*. Recuperado de https://www.ecb.europa.eu/press/conferences/ecbforum/shared/pdf/2021/vaile_paper.se.pdf

Wessels, P., & Broeders, D. (2023). *Central bank capital management*. *Journal of Risk Management in Financial Institutions*, 16(3), 304-315. Recuperado de [Wessels_Broeders_2023.pdf](#)