



Universidad de
San Andrés

Universidad de San Andrés

Departamento de Economía

Licenciatura en Economía

Política monetaria e inflación en Argentina: un modelo
para el período 2001-2021

Autores: María Solana Cucher (31249), María Victoria Rosino (31238) y
María Florencia Ruiz (31230)

Mentor: Jorge Baldrich

Victoria (Buenos Aires), Septiembre 2023

Resumen

La presente Tesis busca entender cuáles son los factores de determinación de la base monetaria que pueden tener un efecto sobre la inflación. Para ello, proponemos un modelo de inflación en función de los determinantes de la oferta monetaria y lo analizamos a la luz de los datos disponibles para Argentina entre 2001 y 2021. En particular, dividimos estos años en cinco subperíodos: 2001-2002, 2003-2009, 2010-2015, 2016-2020 y 2020-2021. De esta manera, la Tesis permite poner en perspectiva un extenso período de la economía argentina que abarca desde la salida de la Convertibilidad hasta el actual gobierno de Alberto Fernández. El modelo permite descomponer los determinantes de la inflación en cinco efectos que presentan resultados heterogéneos para cada período, aunque se destacan algunas conclusiones. El efecto *monetización del déficit fiscal* ha mostrado grandes fluctuaciones en todos los subperíodos, excepto en el último (2020-2021), debido a las variaciones, principalmente, de la acumulación de reservas y el financiamiento al Tesoro Nacional. La contribución del efecto *monetización* se destaca en aquellos momentos en los que la devaluación o las expectativas de inflación son altas, así como también en los que la tasa de interés es baja, ya que estas variables afectan directamente a la demanda de depósitos reales. En la misma línea, el efecto *remuneración de las reservas* es guiado en la mayor parte de los subperíodos por las crecientes expectativas inflacionarias y consecuentes fluctuaciones en la tasa de interés real. Finalmente, el último efecto indica que si crece la proporción de depósitos en las entidades financieras destinadas a financiar al BCRA, la inflación será menor ya que la absorción de liquidez aumentaría. Por lo tanto, aquí juega un rol central la introducción de las LEBAC y LELIQ como instrumentos de absorción que presionan a la baja de la inflación, aunque en los períodos comprendidos entre 2003 y 2015 este efecto resulta difícil de descifrar por sus reiteradas oscilaciones.

Palabras claves: inflación, base monetaria, Banco Central, absorción, depósitos, divisas.

Índice

1. Introducción	4
2. Contexto histórico	6
3. El modelo	9
4. Datos	12
5. Aplicación del modelo	13
5.1. Período 2001-2002	14
5.2. Período 2003-2009	19
5.3. Período 2010-2015	24
5.4. Período 2016-2019	29
5.5. Período 2020-2021	36
6. Conclusión	42
7. Apéndice	45
Apéndice A: efecto <i>caída de la demanda de base</i>	45
Apéndice B: VAR y VEC	46
Apéndice C: Figuras	51
8. Bibliografía	54



1. Introducción

Resulta difícil pensar la historia sin considerarla una historia de inflación. Para países como Argentina, esto parece particularmente cierto, donde el fenómeno inflacionario convive y es gran protagonista de la realidad económica desde tiempos inmemorables. En su intento por lograr un crecimiento económico sostenido, distintos gobiernos propusieron y llevaron a cabo estrategias, con mayor o menor éxito, para lograr la estabilidad de precios. En este contexto, entender los mecanismos por los cuales distintos factores influyen en los precios resulta de suma importancia, tanto para quienes intentan explicar los fenómenos macroeconómicos o buscan diseñar políticas al respecto, como para quienes ven desvanecer su poder adquisitivo regularmente. La política monetaria, en este sentido, ha constituido uno de los focos centrales en la discusión acerca de la inflación, al ser la principal herramienta para intentar mantener los precios en un nivel estable.

Mishkin (1984) demuestra que existe un consenso en la literatura macroeconómica (ya sea monetarista o keynesiana) en definir a la inflación sostenida como un fenómeno monetario. Es decir, si la tasa de inflación de un país es alta durante un periodo de tiempo considerable, su tasa de crecimiento de la oferta monetaria también es alta. Partiendo de esta base, la presente Tesis busca revalidar la concepción de la inflación como un fenómeno monetario, desde una perspectiva teórica y empírica. De esta manera, nuestro principal objetivo es entender cuáles son los factores de determinación de la base monetaria que pueden tener un efecto sobre la inflación. Para ello, proponemos un modelo de inflación y lo analizamos a la luz de los datos disponibles para Argentina entre 2001 y 2021. El modelo explica el crecimiento de los precios en función de los determinantes de la oferta monetaria, entre los que se encuentran el déficit fiscal, el stock de divisas del Banco Central de la República Argentina (BCRA), la remuneración de los pasivos de esta entidad financiera, los depósitos privados y la proporción de estos destinados a financiar al BCRA. A lo largo de los 21 años analizados, queremos identificar, en cada momento del tiempo, qué factores de determinación de base monetaria son importantes para explicar la inflación.

Gran parte de la literatura sobre economía monetaria se ha dedicado a estudiar la relación entre el dinero y la inflación. En esta línea, Grauwe y Polan (2005) testean empíricamente usando una muestra de 160 países las proposiciones de la teoría cuantitativa del dinero: la relación proporcional entre crecimiento de base monetaria e inflación y la superneutralidad del dinero. Los autores encuentran que la inflación es un fenómeno monetario, sobre todo en los países con alta volatilidad en los precios. De esta manera, bajo el supuesto de que la relación entre inflación y crecimiento de

la oferta monetaria es cierta, es de interés analizar el rol de la política monetaria en este marco. En particular, muchos banqueros centrales basan la política monetaria completamente en la Regla de Taylor (1993), al determinar la tasa de interés nominal a partir de desviaciones de la inflación y el producto esperado. Sin embargo, Reynard (2007) sostiene que los agregados monetarios son una herramienta y fuente de información fundamental para la conducción hacia la estabilidad económica. Estos agregados proveen información cualitativa y cuantitativa sobre la evolución subsecuente del producto y de los precios. Por esta razón, el modelo presentado en esta Tesis sustenta la explicación de la inflación a partir de las fuentes de creación de dinero. Estudios como los de Reynard (2007) nos permiten sostener que efectivamente la evolución monetaria puede utilizarse para caracterizar las tendencias de la inflación, así como las fluctuaciones en torno a estas tendencias.

Por otro lado, la literatura también ha analizado la relación entre inflación y emisión para el caso de las hiperinflaciones de Argentina. En particular, Basco, D'Amato y Garegnani (2009) encuentran que la proporcionalidad entre el crecimiento del dinero y la inflación a largo plazo se mantiene durante períodos de alta inflación, pero se debilita una vez que la inflación baja. Sin embargo, concluyen que, si bien esta relación se debilita cuando la inflación es baja, el dinero sigue desempeñando un papel en la explicación de la dinámica de la inflación en Argentina.

De esta manera, nuestra Tesis contribuye a la literatura de dos maneras. En primer lugar, el modelo propuesto constituye un marco sencillo que permite descomponer detalladamente los agregados monetarios y sus efectos en la inflación de una manera no desarrollada hasta ahora. En un contexto en donde diversas variables se mueven en conjunto y en distintas direcciones, proponer un esquema que permite analizar e identificar individualmente cuáles fueron los que dominaron la expansión o contracción monetaria resulta de gran relevancia para la política macroeconómica. En esta línea, damos un paso más y explotamos la endogeneidad estructural en la determinación de la inflación a través de un modelo autorregresivo vectorial (VAR) y un modelo de vector de corrección de error (VEC). En segundo lugar, nuestra tesis resulta particularmente enriquecedora porque permite poner en perspectiva un extenso período de la economía argentina que abarca desde la salida de la convertibilidad hasta el actual gobierno de Alberto Fernández. Hasta el momento no conocemos algún otro trabajo que se proponga el ambicioso objetivo de analizar, en términos de política monetaria, las últimas dos décadas argentinas en su conjunto.

La presente Tesis se estructura de la siguiente manera. A continuación, describiremos el contexto histórico en el que aplicaremos el modelo, es decir, los años comprendidos entre 2001 y 2021. Luego, presentaremos el modelo. En tercer lugar, expondremos los datos, cómo fueron construidos y de

dónde fueron obtenidos. En cuarto lugar, explicaremos los determinantes de la inflación usando el modelo propuesto; para esto, dividimos los 21 años analizados en cinco períodos más cortos. Finalmente, concluimos.

2. Contexto histórico

En la presente Tesis intentamos analizar la inflación y la política monetaria argentina entre 2001 y 2021. Para ello, nos enfocamos en cinco subperíodos (2001 a 2002, 2003 a 2009, 2010 a 2014, 2015 a 2019 y 2020 a 2021). En este sentido, creemos que es de gran importancia, para contextualizar nuestro análisis, hacer un breve recorrido sobre los sucesos que marcaron cada subperíodo.

Los años 2001 y 2002 constituyeron momentos caóticos para la Argentina, tanto en materia económica como política y social. A fines del 2001, colapsó el régimen de la Convertibilidad que había comenzado en el gobierno anterior. La salida desordenada de esta política generó una crisis de liquidez en el sistema bancario debido a la masiva huida hacia activos externos (Damill et al., 2011). Por otro lado, la sucesión de tres presidentes en menos de dos semanas, cuyos cargos fracasaron, generó un clima de gran inestabilidad política. Todo esto, en medio de un contexto de revuelo social debido a la pérdida de credibilidad en el sistema financiero, generó la antesala de una corrida bancaria.

Tras los retiros de depósitos que aumentaban masivamente, en el último mes de 2001, el entonces Ministro de Economía de la Nación tomó como medida la instauración de un corralito con el fin de evitar el colapso total del sistema financiero. Esta política repercutió negativamente en el papel “transaccional” del dinero bancario. Aún más, la preferencia por el efectivo no fue un fenómeno meramente transitorio debido a la desconfianza hacia el dinero bancario y el crecimiento de la economía subterránea (Damill et al., 2014).

A partir de 2002, se llevó a cabo un proceso de reestructuración luego de la crisis que implicó una serie de medidas drásticas para reactivar la economía. Los pilares del nuevo plan macroeconómico fueron la implementación de un tipo de cambio real competitivo, un superávit fiscal y de la cuenta corriente del balance de pagos y la intervención en el mercado de divisas mediante la compra-venta de reservas internacionales (Heymann y Ramos, 2012). El esquema incluyó además la pesificación del sistema financiero y la implementación de ciertos instrumentos para regular la liquidez, como introducción de las Letras del Banco Central de la República Argentina (LEBAC).

Más adelante, entre 2003 y 2007, los precios internacionales de los *commodities* favorecieron al

crecimiento económico del país en tanto impulsaron altamente el valor de las exportaciones de bienes primarios y manufacturas de origen agropecuario. Además, este fenómeno favoreció la entrada de divisas al Banco Central y la recaudación del Estado.

Sin embargo, el régimen implementado en estos años desencadenó una mayor inflación a partir de 2004. Como sugieren Damill y Frenkel (2005), lo anterior se ocasionó por el sesgo expansivo de la política fiscal, la cual contribuyó a aumentar aún más la demanda agregada. Además, el panorama económico empeoró a partir de 2007 cuando se hizo público que se alteraba el cómputo del Índice de Precios al Consumidor (IPC) (Damill et al., 2014). Esto, aparte de deteriorar la credibilidad de las estadísticas, también subestimó el Coeficiente de Estabilización de Referencia (CER) y, por ende, el precio de los bonos nacionales cayó y el riesgo país aumentó.

En el año 2008, si bien la crisis *Subprime* golpeó a la Argentina, la economía contaba con la solidez suficiente para afrontar mejor la situación en comparación con otras economías emergentes. La política cambiaria y de acumulación de reservas contribuyeron a que el país llegara al 2008 con un cantidad de reservas significativa y un superávit de cuenta corriente (Heymann y Ramos, 2012). Sin embargo, hacia finales de este año, la contracción de la demanda agregada de las economías más desarrolladas (como Estados Unidos) generó una caída en la demanda mundial y, en consecuencia, en los precios de los *commodities* (Heymann y Ramos, 2012). Argentina, como país exportador, sufrió tanto en su cuenta corriente, como en materia de recaudación tributaria. La caída de los precios de exportación de bienes como la soja afectó los ingresos por retenciones y el nivel de actividad comenzó a caer como consecuencia de la contracción de las exportaciones y también de la inversión.

A partir del año 2009, comenzó un proceso de recuperación económica global que favoreció a la Argentina en tanto se alivió la economía de nuestros principales compradores de materias primas y las cotizaciones internacionales subieron (BCRA, 2010). La consecuente expansión económica del país generó un aumento del empleo y mejoras en los ingresos. En este sentido, durante 2010 la actividad económica local volvió a crecer impulsada principalmente por el consumo interno. Además, en este período, tomaron un mayor protagonismo en la realidad económica las políticas de transferencias sociales a los sectores de menores ingresos, que contribuyeron también a impulsar el consumo. Sin embargo, a partir de 2012 el crecimiento se ralentizó y, en 2014, por primera vez desde la crisis del 2001 y 2002, el consumo privado disminuyó (BCRA, 2014).

En cuanto a la política monetaria, la economía argentina se caracterizó entre 2010 y 2011 por un aumento de los agregados monetarios que estuvo explicado, principalmente, por las compras de divisas realizadas por el Banco Central en el contexto de una política cambiaria de flotación admi-

nistrada, así como también por el crecimiento de los préstamos al sector privado. Cabe mencionar también el gran aumento de las Letras y Notas del Banco Central a partir de 2011, que se usaron para esterilizar la emisión monetaria (BCRA, 2011).

En estos años, el sector público también fue un factor importante de expansión de los agregados monetarios. La tendencia del gasto público a crecer largamente por encima de los recursos corrientes, sumado al aislamiento financiero de Argentina, llevó al Tesoro Nacional a afrontar sus necesidades de financiamiento a través de Adelantos Transitorios y de transferencias de las utilidades del Banco Central (BCRA, 2010; BCRA, 2011; BCRA, 2012; BCRA, 2013; BCRA, 2014). Este financiamiento al sector público no financiero, que se mantuvo hasta finales de 2015, fue la contraparte de un sostenido aumento de los agregados monetarios, que no encontraban un correlato en la demanda de dinero. Además, otro componente que sumó al deterioro de la hoja de balances del Banco Central fue el pago de los servicios de la deuda mediante reservas internacionales (BCRA, 2015). De esta manera, la política monetaria basada principalmente en la dominancia fiscal contribuyó ampliamente al crecimiento de la inflación.

Es así que la Argentina llegó a 2015 con un panorama desfavorable en materia económica: acumulaba cuatro años de estancamiento, sufría una inflación alta y persistente, el déficit presupuestario no había dejado de crecer y enfrentaba graves desequilibrios en los mercados del tipo de cambio (oficial y paralelo) debido a los controles cambiarios implementados (Sturzenegger, 2019).

A finales de este año, la nueva gestión de gobierno impuso regímenes sustancialmente distintos a los anteriores, tanto en el plano monetario como en el cambiario y en el político. En cuanto al primero, se decidió plantear un sistema de metas de inflación por la creciente necesidad de coordinar la política monetaria y fiscal (y erradicar la dominancia fiscal). Por su parte, en el mercado cambiario se impuso un tipo de cambio flotante y, con esto, se suprimieron los límites para comprar divisas (el “cepo” del gobierno anterior) (Santarcángelo y Padín, 2019). Si bien la administración entrante propuso cambios radicales, subyacía la idea de un ajuste “gradual” en el plan económico para incorporar las nuevas medidas (Sturzenegger, 2019).

A pesar del prometedor comienzo del nuevo régimen, hacia 2018, la situación dio un giro. La producción había disminuido en más del 4% (cerca del 8% en términos per cápita), y las metas del Banco Central no se cumplieron, de hecho, la inflación había agregado casi un 300% (Sturzenegger, 2019). Se sumó además la dificultad para reducir el déficit fiscal y la falta de dinamismo en las exportaciones y en la inversión privada (Massot, 2019). En medio de este escenario y con el objetivo de calmar la incertidumbre de los mercados, a mediados de 2018 el país firmó un acuerdo *Stand-By*

con el Fondo Monetario Internacional (FMI). Este convenio imponía planes monetarios, fiscales y un tipo de cambio flexible (Sturzenegger, 2019). Como lo anterior no fue sostenible para la realidad en la que se encontraba la Argentina, meses más tarde (octubre de 2018) fue necesario volver a firmar otro acuerdo (BCRA, 2018).

En el 2020, en medio de una situación económica y social vulnerable, otra crisis golpeó al país. El COVID-19 llegó en un contexto en el cual la economía no se había recuperado después de dos años de recesión, la inflación superaba el 50 %, la pobreza afectaba al 35,5 % de la población y la nueva gestión de gobierno se encontraba en medio de la renegociación de la deuda soberana (Alzúa & Gosis, 2020). Ante esta situación, debido a la falta de financiamiento externo, la Argentina hizo frente a la pandemia mediante emisión monetaria y una política fiscal destinada a aumentar el gasto para aliviar la situación financiera de empresas y familias (BCRA, 2020).

En 2021, tras la recesión inicial generada por el brote del COVID-19 y la consecuente cuarentena, la Argentina transitó una fase de recuperación económica que no tardó en encontrar sus límites. La segunda ola de la pandemia, el ascenso de la inflación y ciertos factores económicos que no lograban recomponerse, como los salarios y el empleo formal, detuvieron la gradual mejoría que se asomaba en el país (Calvo & Manzanelli, 2021).

3. El modelo

Con el objetivo de estudiar la inflación en el período 2001-2021 en Argentina, en la presente Tesis utilizaremos un modelo que permite descomponer a la tasa de inflación en factores relacionados estrechamente con la política monetaria ¹. Este esquema parte de la hoja de balance del Banco Central, donde el activo se conforma por la tenencia de bonos emitidos por el Tesoro (Df), las divisas (Div) y los préstamos a los bancos comerciales (redescuentos - Rd). En el pasivo, por su parte, se incluyen la base monetaria (B^0) y la deuda con los bancos comerciales (L). En términos de flujos, podemos expresar la dualidad contable de la hoja de balances del Banco Central a partir de la ecuación (1):

$$dDf + dDiv + dRd = dB^0 + dL \quad (1)$$

Esta nos muestra que el cambio en los pasivos debe ser igual siempre al cambio en los activos. Para simplificar, definimos $dB^0 + dL = dDf^*$, de forma que la ecuación (1) ahora podemos expresarla

¹Agradecemos al mentor de esta Tesis, Jorge Baldrich, por su gran contribución en la elaboración de este modelo

como:

$$dDf^* = dDf + dDiv + dRd$$

Por otro lado, resulta importante definir también la demanda real de base monetaria (B^d) de la siguiente manera:

$$\frac{B^d}{P_x} = b(r + \pi^e) \quad (2)$$

Donde P_x es el nivel de precios. La demanda real de base monetaria depende negativamente de la tasa real de interés (r) y la tasa de inflación esperada (π^e), es decir, $b_{r+\pi^e} < 0$. Otra variable central para explicar la inflación es la demanda real de depósitos del sector privado (S^d/P_x), la cual se expresa a través de la ecuación (3):

$$\frac{S^d}{P_x} = s(r + \pi^e, e) \quad (3)$$

Donde e es el tipo de cambio y S^d/P_x depende positivamente de la tasa de interés que pagan estos depósitos ($S_{r+\pi^e} > 0$) y negativamente del tipo de cambio ($S_e < 0$). Si la remuneración de los depósitos aumenta, los agentes se ven más atraídos a dejar su dinero en los bancos; por el contrario, si se deprecia la moneda y sube el tipo de cambio, *ceteris paribus*, la gente retira sus depósitos de los bancos y compra dólares. Por otro lado, el arbitraje entre depósitos y bienes implica que:

$$i = r + \pi^e \quad (4)$$

Además, un porcentaje de los depósitos se destina a financiar al Banco Central:

$$L = \tau S \quad (5)$$

Luego, el Banco Central remunera a una tasa i_L a los bancos comerciales por su financiamiento. Entonces, la tasa de remuneración real es:

$$r_L = i_L - \pi \quad (6)$$

Donde π es la tasa de inflación. Diferenciando la ecuación (2), podemos estimar la demanda de flujo de base monetaria como:

$$dB^d = dP_x b(r + \pi^e) + P_x b_{r+\pi^e} d(r + \pi^e) \quad (7)$$

Además, la oferta flujo de base monetaria se define como:

$$dB^o = dDf^* + (r_L + \pi)L - dL \quad (8)$$

Usando las ecuaciones (3) y (5) la oferta flujo de base se puede expresar como:

$$dB^0 = dDf^* + r_L \tau P_x s(r + \pi^e, e) + \pi \tau P_x s(r + \pi^e, e) - P_x s(r + \pi^e, e) d\tau - \tau P_x s_{r+\pi^e} d(r + \pi^e) - \tau P_x s_e de - \tau s(r + \pi^e, e) dP_x$$

Luego, el equilibrio de mercado requiere:

$$dB^d = dB^o \quad (9)$$

Reemplazando (7) y (8) en (9), obtenemos una ecuación que desagrega a la tasa de inflación en sus determinantes:

$$\pi = \frac{1}{b(r + \pi^e)} \left\{ \frac{dDf^*}{P_x} + \tau s(r + \pi^e, e) r_L - s(r + \pi^e, e) d\tau - \tau s_e de - (b_{r+\pi^e} + \tau s_{r+\pi^e} d(r + \pi^e)) \right\} \quad (10)$$

Notemos que, utilizando la ecuación (3), la tasa de inflación dada por la ecuación (10) se puede reordenar como en (11):

$$\pi = \frac{1}{b(r + \pi^e)} \left\{ \frac{dDf^*}{P_x} + \tau s(r + \pi^e, e) r_L - s(r + \pi^e, e) d\tau - b_{r+\pi^e} d(r + \pi^e) - \tau s(r + \pi^e, e) \gamma_s \right\} \quad (11)$$

Donde s es la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales o, en términos matemáticos, $\gamma_s = \frac{d\left(\frac{sd}{P_x}\right)}{\left(\frac{sd}{P_x}\right)}$.

La expresión (11), que descompone la tasa de inflación en sus principales determinantes, es la ecuación central del modelo. El primer término refleja que la inflación será mayor cuanto mayor sea la *monetización del déficit fiscal* en la economía, la compra de reservas o el financiamiento al sistema financiero por parte del Banco Central². Al segundo término lo llamaremos efecto *remuneración de las reservas*. Los bancos comerciales retienen un porcentaje de los depósitos para financiar al Banco Central; este último, en consecuencia, remunera a los bancos por el financiamiento a una tasa real r_L . El efecto remuneración de las reservas muestra que, dado un τ y cantidad de depósitos reales, la inflación será mayor cuanto mayor sea la remuneración en términos reales que pague el BCRA por sus pasivos, ya que a mayor remuneración, mayor la emisión necesaria para cubrir el pago de intereses. El tercer término hace referencia al efecto τ , este indica que si crece la proporción de depósitos en las entidades financieras que se destina a financiar al BCRA, aumentaría la absorción de liquidez, por lo que la inflación sería menor. El cuarto término se denomina efecto *caída de la demanda de base monetaria* y refleja el impacto de los movimientos en la tasa de interés nominal sobre la demanda de

²A partir de ahora, por simplicidad, llamaremos a este primer término efecto *monetización del déficit fiscal*. Sin embargo, el numerador se define como $dDf^* = dDf + dDiv + dRd$, por lo que considera además del propio déficit fiscal, a la acumulación de reservas y el financiamiento del Banco Central a los bancos comerciales.

dinero, en particular, un aumento en la tasa de interés nominal produce también una disminución de la demanda de base y, por lo tanto, un aumento de la tasa de inflación. Finalmente, el último término corresponde al efecto *monetización*, este indica que, dado un τ , cuanto mayor sea la tasa de crecimiento de la demanda real de los depósitos, el BCRA puede quitar más pesos de circulación, por lo que la tasa de inflación será menor. Además, todos los efectos mencionados se encuentran ponderados por la demanda de base monetaria, ya que a mayor monetización de la economía, si la demanda no crece al mismo ritmo que el producto, subirá la tasa de inflación.

La ecuación (11) muestra además el aporte del modelo para las particularidades de la economía argentina. En los esquemas tradicionales, el déficit fiscal es financiado por el señoreaje; sin embargo, en el presente modelo, se agrega una posibilidad más que caracteriza a la situación de Argentina. Ante elevados y recurrentes déficits fiscales, el Tesoro llega a un límite y no puede emitir más títulos públicos para financiar sus gastos, por lo que se recurre a la emisión monetaria. Luego, para absorber el consecuente aumento en la base y evitar los efectos inflacionarios, el BCRA aumenta L , es decir, los pasivos que no son dinero en circulación ni encajes no remunerados. En general, esto se logra impulsando un aumento en la proporción de los depósitos destinados a la compra de letras.

En este sentido, los elementos de absorción de la base monetaria (L) son centrales en nuestro modelo y forman parte de las herramientas más importantes del BCRA para manipular la oferta monetaria. Cabe destacar que, otro instrumento muy utilizado por el Banco Central para influir en la oferta de dinero son los encajes bancarios. En particular, constituyen una manera de frenar la creación de dinero secundario y reducir la cantidad de dinero ya que, cuanto mayor es el porcentaje de encajes, menor es el multiplicador monetario.

4. Datos

Las variables en términos reales utilizadas en el análisis fueron construidas al deflactarlas por el nivel de precios (P_x), tomando como indicador el Índice de Precios al Consumidor (IPC). Para el período comprendido entre 2001 y 2021, el IPC fue recolectado de distintas fuentes debido a la inexistencia de una única referencia confiable para todo el período de análisis. En particular, desde 2001 hasta 2006 los datos se obtuvieron a partir del INDEC; luego, debido a los problemas institucionales que se desarrollaron en este organismo en los años posteriores, recurrimos a otras fuentes para la obtención del índice de precios correspondiente al período que comprende desde 2006 hasta 2016. Los datos de los años entre 2006 y 2011 pertenecen a la Fundación de Investigaciones

Económicas Latinoamericanas (FIEL). A partir de enero de 2012 y hasta julio de 2012 el índice de precios corresponde a datos del Congreso Nacional. Luego, hasta abril del año 2016, los datos usados corresponden al Índice de Precios de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Finalmente, desde mayo de 2016 recurrimos nuevamente al INDEC y el IPC corresponde al de Gran Buenos Aires.

Otras variables centrales en el modelo, que resulta necesario destacar de dónde fueron obtenidas, son la tasa de interés real y los pasivos remunerados del BCRA (L). La primera fue construida usando la Regla de Fisher a partir de los datos del BCRA sobre tasas nominales por depósitos a 30 días de plazo en entidades financieras (nominal anual - n.a.). Los segundos fueron calculados como la suma de Títulos emitidos por el BCRA y cuentas varias. Estas forman parte de los factores de absorción de base monetaria en el archivo del Balance del Banco Central de la República Argentina (“balbcrhis.xls”).

Para construir el resto de las variables del modelo usamos dos fuentes distintas. Por un lado, el Balance del Banco Central de la República Argentina que cuenta con saldos a fin de mes de las fuentes de expansión y absorción de la base monetaria desde 1940 hasta la actualidad. Por otro lado, el Balance Consolidado de las Entidades Financieras (“balenthis.xls”), que nos permitió obtener información sobre los activos y pasivos consolidados de los bancos comerciales.

5. Aplicación del modelo

En la siguiente sección mostraremos, para todos los períodos comprendidos entre 2001 y 2021, cómo cada componente de la ecuación (11) explica el comportamiento de la tasa de inflación. Es importante mencionar que, si bien el efecto *caída de la demanda de base monetaria* es relevante desde el punto de vista teórico para entender la inflación, no lo analizaremos empíricamente debido a que las estimaciones tomadas de la elasticidad de la demanda de dinero no son lo suficientemente confiables (v. Apéndice A). En este sentido, el análisis se realizará teniendo en cuenta cada efecto del modelo por separado, restringiendo así la validez de nuestros resultados a una perspectiva individual de los determinantes de la base monetaria y no a su contribución en conjunto para explicar la inflación.

Por otro lado, para validar las presunciones básicas detrás de nuestro modelo, analizaremos funciones de impulso-respuesta entre la inflación y la base monetaria a través de un Modelo Autorregresivo Vectorial (VAR) y Modelo de Vector de Corrección de Error (VEC). Este ejercicio se

encuentra detallado en el Apéndice B.

5.1. Período 2001-2002

El período comprendido entre 2001 y 2002 se caracterizó por grandes turbulencias en materia económica, política y social. A fines del 2001, colapsó la Convertibilidad que había comenzado en el gobierno anterior y algunas de las medidas que se adoptaron en el último mes de aquel régimen acabaron haciendo más complicada la reorganización económica post crisis. El gobierno instauró un corralito el 3 de diciembre de ese año y sus efectos perdurarían un largo tiempo. Además, el 2002 comenzó con un proceso de desdolarización forzoso a través de la pesificación de los activos y pasivos financieros. En este contexto, debido a la fuga de capitales, el régimen cambiario y monetario debió reorganizarse drásticamente a través de nuevos controles e instrumentos para regular la liquidez. La crisis económica que significó la salida de la Convertibilidad en 2002 desembocó en una fuerte suba de la inflación. Mientras que la política monetaria atada al dólar había logrado contener los precios en un nivel estable, con inflación casi nula, durante todo el 2001 (ver Figura 1), en abril de 2002, los precios alcanzaron su máximo nivel (10,39% de inflación mensual) y recién volvieron a valores cercanos a los del 2001 al final del presente período.

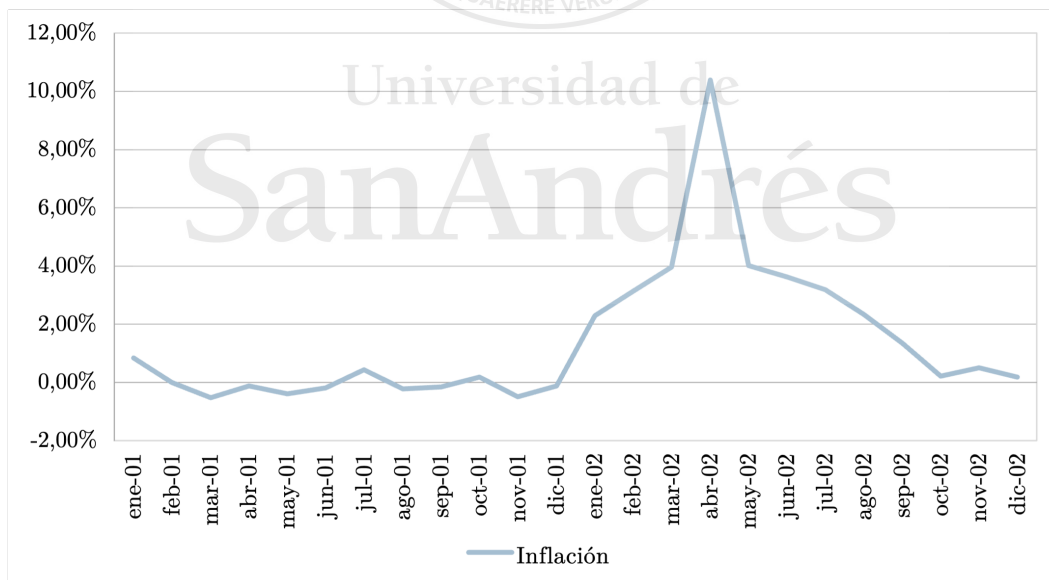


Figura 1: Inflación mensual 2001 - 2002

En primer lugar, podemos enfocarnos en el efecto *monetización del déficit fiscal*, cuya la serie presenta una gran volatilidad entre 2001 y 2002 y, de hecho, no logra explicar demasiado la inflación (v. Apéndice C.1). Podemos pensar que las fluctuaciones en la serie se deben principalmente a dos

factores. Por un lado, a partir de junio hubo una gran caída en las reservas del Banco Central, que continuó todo el período acentuándose cada vez más. Por otro lado, también se presenta un fuerte aumento en los redescuentos a partir de agosto de 2001. Ambos sucesos pueden observarse en la Figura 2.

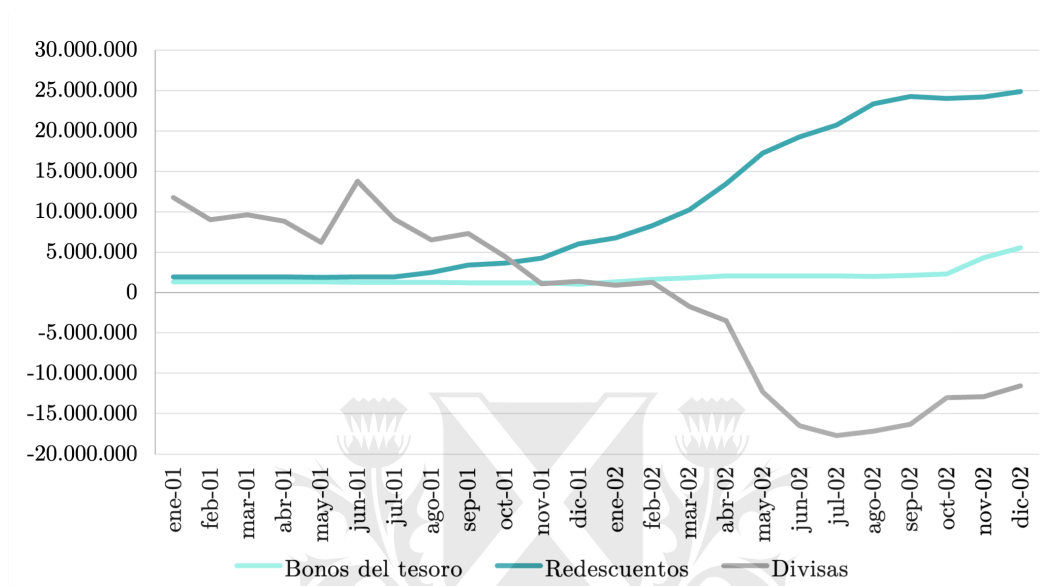


Figura 2: Evolución de los activos del Banco Central 2001 - 2002

En 2001, cuando la Convertibilidad instaurada en la década de los 90 llegaba a su fin, la gran huida de activos externos en el segundo semestre del año precipitó el colapso del régimen monetario. De esta manera, la fuerte caída de las reservas, que se puede observar en la Figura 2, comprimó rápidamente la liquidez interna. En tal contexto, se establecieron distintas restricciones para acceder a las divisas, entre las que se destacó la pesificación del sistema bancario. Este proceso de desdolarización forzoso, instaurado en febrero del 2002, fue asimétrico e incompleto en tanto los activos y pasivos en dólares fueron convertidos a pesos a paridades diferentes y no todos estuvieron alcanzados por la medida. A pesar de los intentos del BCRA por controlar el movimiento de capitales, los vencimientos de la deuda con los organismos internacionales erosionaron inexorablemente las reservas y el rechazo por la moneda local no logró frenar la filtración de depósitos y su fuga hacia el dólar. Es así que buena parte del dinero que los bancos devolvían a sus depositantes se destinaba a la compra de dólares. Hacia comienzos de 2002 el Banco Central se volvió vendedor neto de divisas y estas comenzaron a tomar valores negativos, que llegaron a un mínimo en julio de ese año. Por otra parte, ante la huída de depósitos, a partir de agosto de 2001, la importancia del rol del Banco Central como prestamista de última instancia fue aumentando exponencialmente. De hecho, como

se muestra en la Figura 2, desde comienzos del año 2002, la demanda por ayuda financiera del Banco Central incrementó fuertemente. Esto hizo necesario flexibilizar las políticas de redescuentos, de modo que se estableció un esquema denominado *matching* que permitía, principalmente, extender los plazos de devolución de los redescuentos (BCRA, 2002; Damill et al., 2014).

Continuando con el análisis en función de nuestro modelo, la Figura 3 muestra la evolución de la tasa de inflación en comparación con el efecto *monetización* para el período en cuestión. Como podemos ver, ambas series parecerían comportarse de manera similar, excepto por la fuerte caída del efecto *monetización* entre diciembre de 2001 y febrero de 2002 ³. Como habíamos mencionado, el efecto *monetización* contribuiría a una menor tasa de inflación cuanto mayor sea la demanda real de depósitos. De esta manera, la caída mencionada en el efecto se puede explicar por el corralito instaurado el 3 de diciembre de 2001 y la posterior pesificación forzosa establecida el 6 de enero de 2002. Dichas medidas llevaron a un pronunciado aumento de los depósitos reales en los bancos comerciales, tanto por las restricciones de retiro impuestas, como por la conversión de los depósitos a una paridad de 1,40 pesos por dólar implantada por pesificación. Estos pasaron de un valor, en términos reales, de 336.753,79 en el último mes de 2001 a 1.163.939,74 en enero del siguiente año y alcanzaron un valor máximo de 1.364.925,95 en febrero.

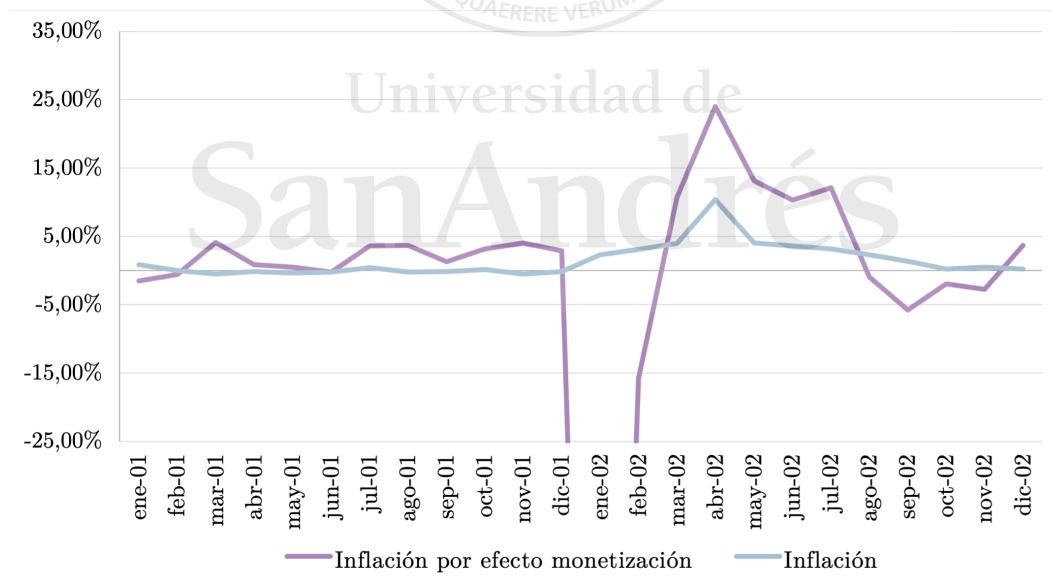


Figura 3: Efecto monetización 2001 - 2002

Además, como se puede notar en la Figura 3, luego de la abrupta caída, el efecto *monetización* tomó valores más altos en los primeros meses de 2002, entre marzo y abril aproximadamente. Este

³El valor no se encuentra en la escala del gráfico debido a que esta fue recortada para no mostrar *outliers*.

hecho puede explicarse por la ruptura del sistema bancario luego del corralito. La huida de los depósitos que se dio después de este suceso no fue un hecho meramente transitorio, sino que la medida instaurada en 2001 generó una gran desconfianza hacia el sistema financiero que persistió durante mucho tiempo en la sociedad. De hecho, la relación circulante/PIB, que promedió un 5 % en el período de la Convertibilidad, no bajó de 7 % desde 2004 (Damill et al., 2014). De esta manera, la disminución en los depósitos bancarios impulsó hacia arriba la inflación explicada por este efecto. En particular, en abril de 2002, cuando la inflación fue de 10,39 % (la mayor en todo el período), el efecto monetización predice una inflación del 24 %.

La Figura 4 nos muestra el efecto τ y la inflación entre 2001 y 2002. Para el cómputo de este efecto usamos, como fuente de absorción de base monetaria, la suma de las Cuentas Varias y los Títulos emitidos por el Banco Central. Como puede verse en la figura, el efecto sube fuertemente en enero de 2002 (llega a 61,69 %). Sin embargo, esto no se debe a una mayor absorción del Banco Central. De hecho, hasta febrero de 2002 no existían Títulos del BCRA y el aumento de las Cuentas Varias entre diciembre de 2001 y enero de 2002 (de 5.745.563 miles de pesos a 10.842.045 miles de pesos) es simplemente un efecto contable que se dio luego de la devaluación en esos meses (cuando el peso pasó de \$1 a \$1,40 pesos por dólar). Es decir, al depreciarse la moneda, las reservas del BCRA no cambian, pero la partida doble obliga a aumentar las Cuentas Varias. Por lo tanto no hay una mayor absorción de base monetaria y esto no debería tener ningún efecto en la inflación. La ausencia de absorción en los dos primeros meses de 2002 puede deberse a que el país estaba apenas saliendo de la Convertibilidad, un esquema que no daba lugar a la política monetaria, y en medio de una gran turbulencia macroeconómica el Banco Central todavía no había terminado de configurar su esquema de intervención monetaria (Damill et al., 2014).

En contraste con lo anterior, podemos observar en la Figura 4 una posterior caída del efecto τ , que toca un mínimo para el período en marzo del año 2002. El BCRA introdujo en este mes las Letras del Banco Central de la República Argentina (LEBAC). El objetivo de este instrumento era lograr regular la liquidez (controlar la oferta monetaria) en una etapa de fuerte asistencia al sistema financiero y establecer tasas de interés de “referencia” (Damill et al., 2014). Es decir, la introducción de las letras permitió absorber más base monetaria y, como esto debería contribuir a la baja en los precios, podemos ver la caída mencionada en la inflación explicada por el efecto τ .

Por otro lado, luego de la salida de la convertibilidad, el tipo de cambio escaló rápidamente de 1,40 pesos por dólar a 3,80 en mayo de 2002 (luego bajó levemente, aunque se mantuvo alrededor de este valor en los meses subsiguientes). El aumento del dólar presionaba a la inflación, que pasó

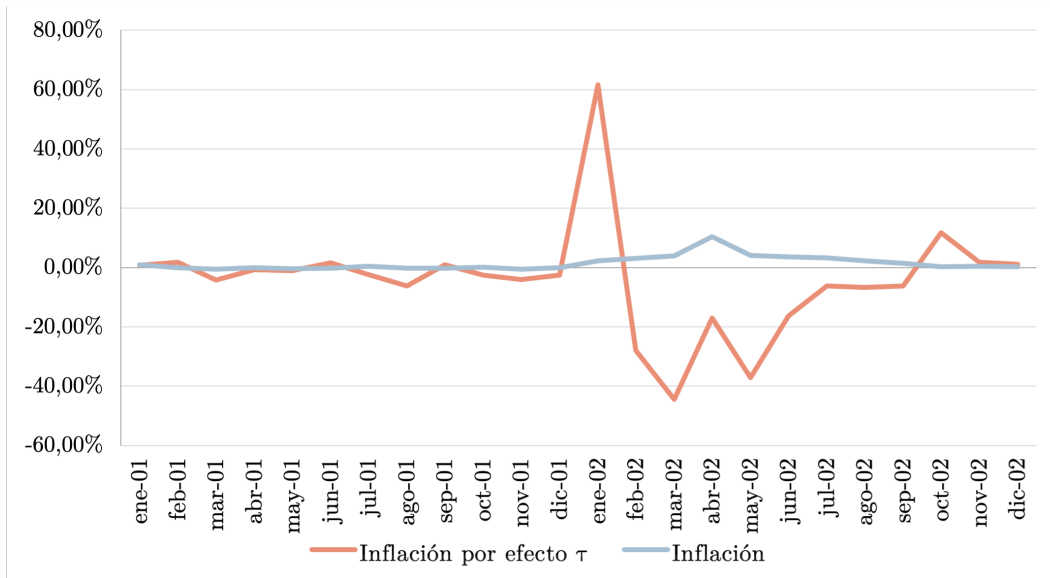


Figura 4: Efecto τ 2001 - 2002

de -0,11 % en diciembre de 2001 a 4,01 % en mayo de 2002. Esta continua suba del nivel de precios llevó a una caída en la tasa real de remuneración de los pasivos del Banco Central, que pasó de 0,68 % en diciembre de 2001 a -0,27 % en mayo del siguiente año, lo que explica la gran caída en el efecto *remuneración* en estos meses. En particular, en la Figura 5, podemos observar la disminución en el efecto entre diciembre de 2001 y mayo de 2002, así como también, una caída más pronunciada a partir de marzo de 2002.

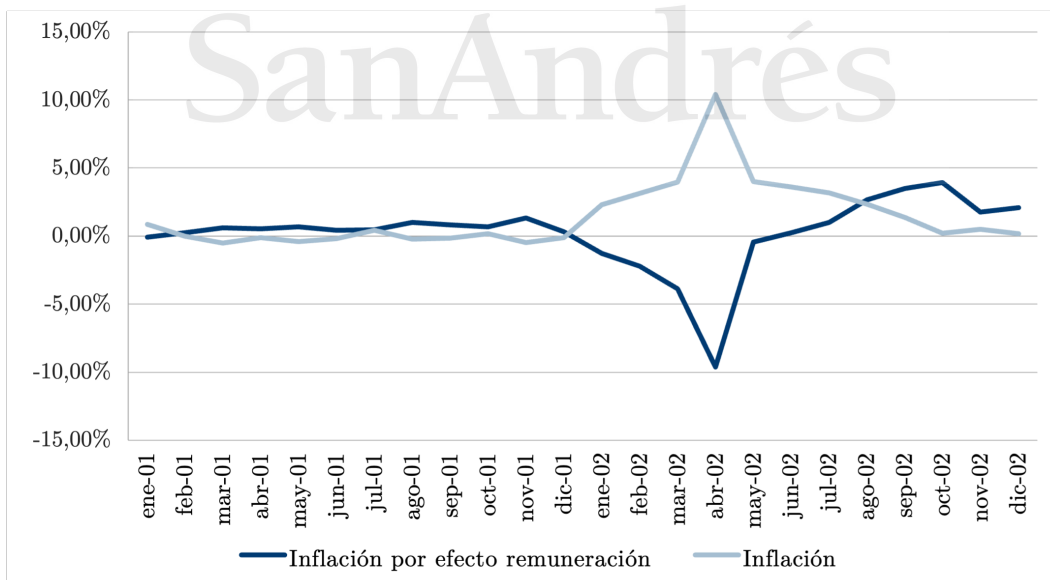


Figura 5: Efecto remuneración 2001 - 2002

En conclusión, en este turbulento período de la historia argentina, algunos de los efectos que

plantea nuestro modelo parecen tener mayor relevancia, mientras que otros no parecen ser útiles para explicar la inflación en períodos de crisis como el analizado. En particular, el efecto *monetización del déficit fiscal* estuvo determinado principalmente por una continua caída en las divisas y un aumento exponencial en los redescuentos, pero su volatilidad no permite comprender de manera clara su contribución a la inflación del período. Por otro lado, ante el corralito y la pesificación, los depósitos privados parecerían haber tenido un rol destacable en este período y llevan al efecto *monetización* a predecir valores bajísimos. En el efecto τ , aunque se presenta el problema del impacto contable de la devaluación, se destaca la introducción de las LEBAC como instrumento de absorción que presiona a la baja a la inflación. Finalmente, el efecto *remuneración* se relaciona con el cambio en el nivel de precios entre 2001 y 2002, principalmente por la devaluación luego de la salida de la Convertibilidad y la continua depreciación del tipo de cambio.

5.2. Período 2003-2009

Desde fines de 2002, cuando el país parecía ya superar la crisis en su totalidad, en Argentina comenzó a configurarse un nuevo modelo macroeconómico con el fin de lograr el crecimiento de la economía. Este nuevo modelo, instaurado por el gobierno entrante de Néstor Kirchner, se basó principalmente en un tipo de cambio real competitivo y estable (TCRCE) e implicó una política monetaria enfocada en acumular reservas, rehabilitar el sistema bancario y, al mismo tiempo, esterilizar el efecto de la acumulación de divisas (BCRA, 2003).

Si bien el modelo trajo consecuencias positivas sobre el crecimiento y el empleo, la preservación del TCRCE generó una gran presión inflacionaria en la economía, sobre todo desde finales de 2006 en adelante, como observamos en la Figura 6. La rápida expansión económica que tuvo lugar a partir de 2003 se dio en un contexto inicial de inflación relativamente baja, pero, desde el 2004, el gobierno se esforzó por mantener la inflación en un dígito a través de un congelamiento de diversos precios que tenían un peso significativo en la canasta del IPC y de una política de controles sobre las tarifas de los servicios públicos. A pesar de estas medidas, como muestra la Figura 6, la aceleración inflacionaria se volvió difícil de contener y, en lugar de la implementación de una política antiinflacionaria efectiva, las autoridades optaron por controlar el indicador en lugar de controlar la verdadera inflación (Damill et al., 2014). En este contexto, desde el 2007, los datos oficiales del IPC comenzaron a ser alterados y la economía fue perdiendo a este índice como referencia socialmente aceptada.

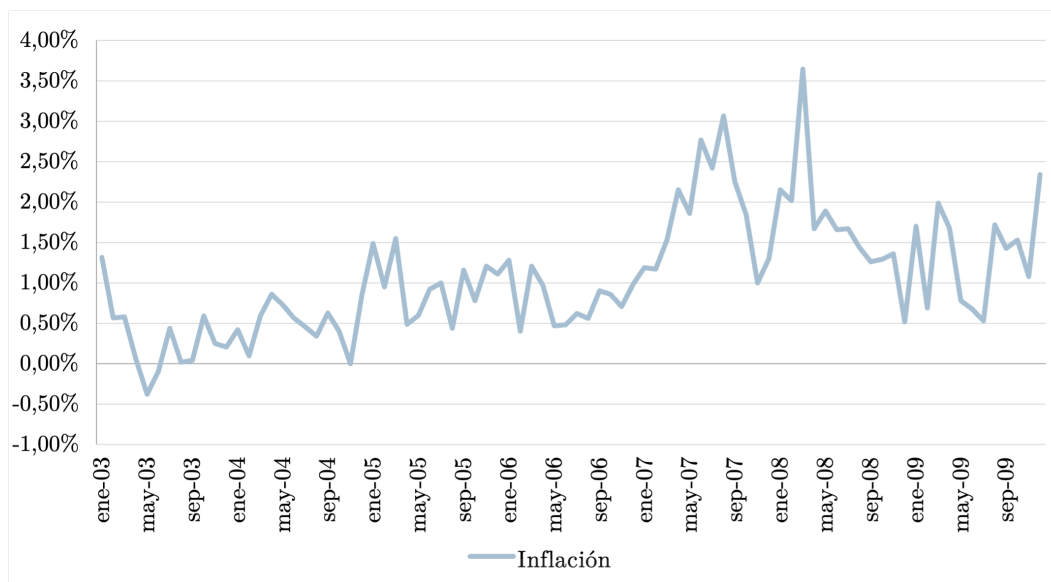


Figura 6: Inflación 2003 - 2009

Al igual que en el período anterior, en este caso, el efecto *monetización del déficit fiscal* también presenta grandes fluctuaciones que hacen difícil explicar el patrón seguido por la inflación (v. Apéndice C.2). Estas fluctuaciones se pueden entender por el comportamiento de los redescuentos, las divisas y los bonos emitidos por el Tesoro Nacional, que se observan en la Figura 7. Los redescuentos operaron contractivamente sobre todo en los años 2005 y 2006, cuando las entidades repagaron gran parte de los fondos que habían recibido por parte del Banco Central para hacer frente a la crisis de 2001-2002 (Heymann y Ramos, 2012). Sin embargo, no presentan variaciones muy grandes en todo el período de 2003 a 2009 y, hacia el final, prácticamente dejan de ser relevantes (se vuelven muy pequeños).

Luego, podemos notar en la Figura 7 que las reservas fueron el único factor en permanente expansión, sobre todo hasta mediados de 2007. Esta tendencia se debe a que, en un contexto de alta competitividad del tipo de cambio, el Banco Central intervenía en el mercado de divisas para evitar una apreciación de la moneda local. A su vez, el BCRA colocaba letras de corto plazo (LEBAC y NOBAC) con el propósito de esterilizar el efecto monetario expansivo de la intervención cambiaria y, de esta manera, lograba acumular de manera ininterrumpida reservas (Heymann y Ramos, 2012). A partir de 2007, este patrón se vio afectado debido a que la manipulación de las cifras del INDEC afectó el financiamiento del Tesoro en moneda extranjera. La subestimación del IPC fue castigada por los mercados financieros al afectar los índices con los que se ajustaba la deuda y generó que los bonos argentinos comenzaran a liquidarse. La intervención en las cifras de inflación creó una gran desconfianza que se extendió a las cotizaciones de otros instrumentos de deuda no ajustados por el

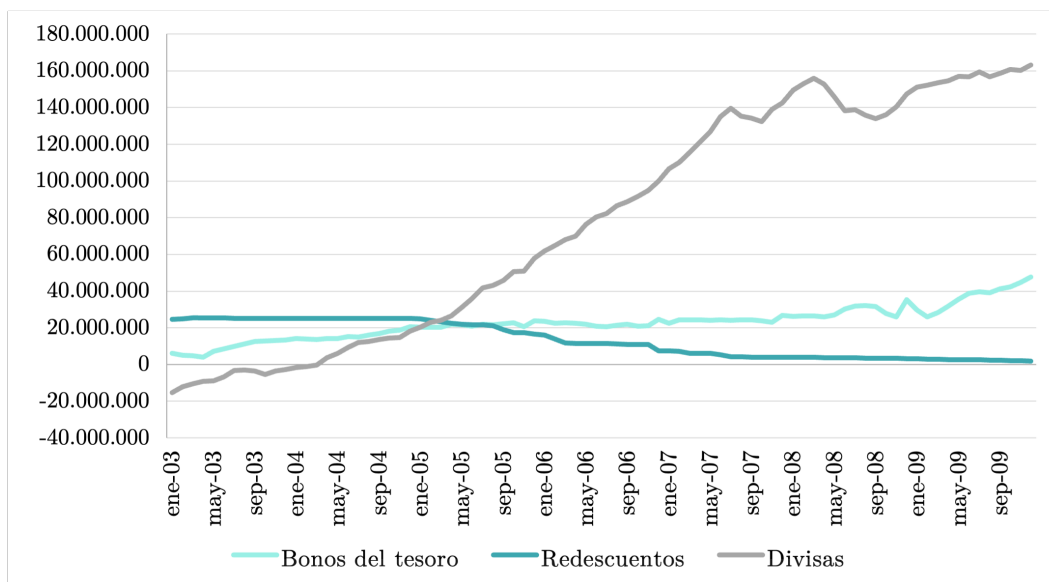


Figura 7: Evolución de los activos del Banco Central 2003 - 2009

CER, como los Títulos emitidos en moneda internacional, y originó un aislamiento de la economía con el mercado de capitales internacionales (Damill et al., 2014). Por ello, en la Figura 7 se puede observar, desde mediados del 2007, un freno de la acumulación de reservas.

En la Figura 8 podemos observar que en el período 2003-2009 el efecto *monetización* no tuvo un patrón claro, aunque sí se condice con los cambios en los depósitos reales. Para todo el período, en aquellos meses en los que la demanda de depósitos sube, la oferta de base monetaria es menor y, por lo tanto, el efecto *monetización* predice una inflación menor; lo contrario pasa cuando los depósitos reales caen. Desde lo sucedido en la economía en el 2001 y la posterior salida de la crisis, la demanda de depósitos comenzó a recuperarse y a mostrar una tendencia creciente hasta principios de 2007, como se muestra en la Figura 9. Sin embargo, a pesar de esta tendencia positiva, en algunos meses se muestran variaciones negativas. Las fluctuaciones se explican, más que nada, por el tipo de cambio y la tasa de interés real de la economía. Desde marzo de 2003 y hasta aproximadamente agosto de 2008, el primero se mantuvo más o menos estable. Por lo tanto, en estos años fueron los aumentos y disminuciones de la tasa real los que impulsaron, respectivamente, las subidas y bajadas repentinas de la demanda de depósitos reales y su consecuente efecto en la inflación según el efecto *monetización*. Para octubre de 2008, cuando el tipo de cambio pasó el umbral de los \$3 por dólar, los depósitos reales se vieron afectados por la huida hacia la moneda estadounidense. Esto se refleja en la tendencia a la alza y las fuertes subidas en el efecto *monetización* hacia el final del período, como se ve en la Figura 8. Al disminuir los depósitos en bancos comerciales, estos disponían de menos dinero para comprar letras del BCRA y la oferta de base monetaria aumentaba. Por esta

razón, el efecto *monetización* predice una mayor inflación.

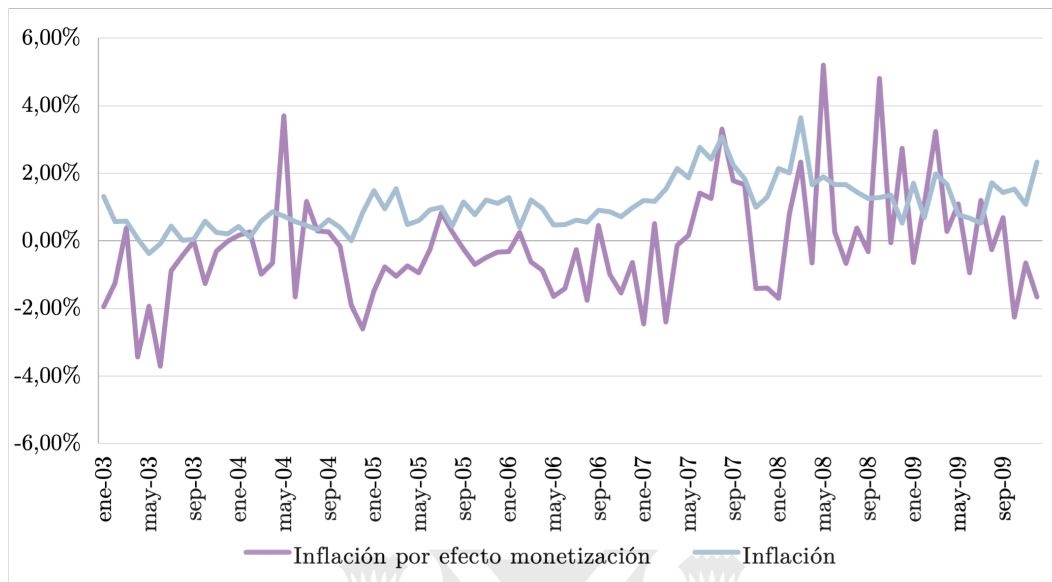


Figura 8: Efecto monetización 2003 - 2009

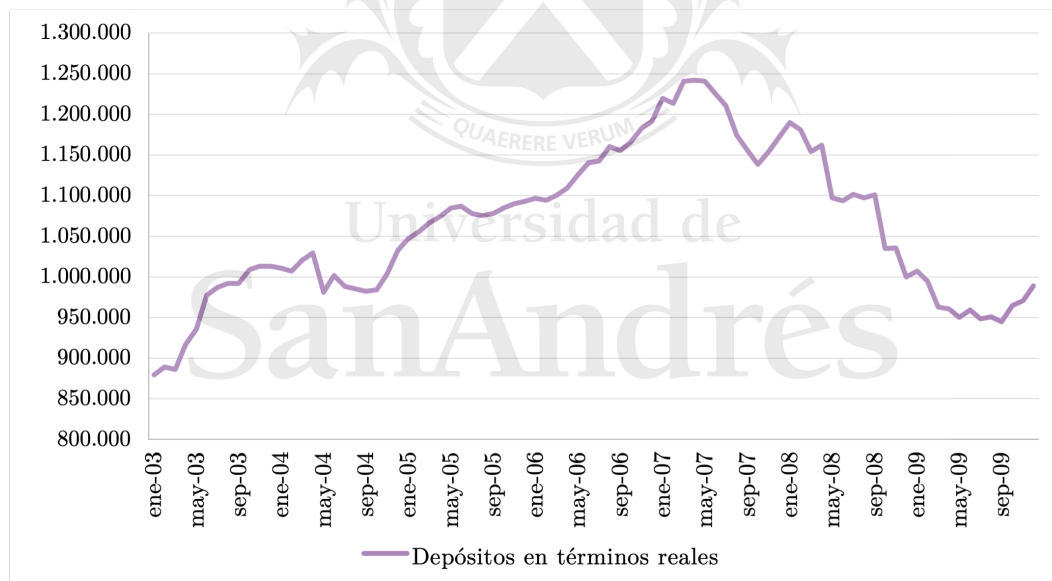


Figura 9: Depósitos reales 2003 - 2009

En cuanto al efecto τ , en este período muestra un patrón oscilante, con fuertes subidas y bajadas, que parecería revertir a la media (v. Apéndice C.3). Esto se debe a dos fuerzas que llevaron en dirección contraria el stock de títulos del Banco Central. Por un lado, en el intento de sostener el TCRCE, la política monetaria esterilizaba continuamente el aumento de reservas mediante títulos. Por otro lado, para atenuar el efecto del shock de origen externo sobre las tasas de interés locales y el mercado cambiario, una de las medidas adoptadas por el Banco Central fue la inyección de

liquidez en la economía a través del rescate de parte del stock en circulación de LEBAC y NOBAC. Estas medidas generaron una gran variación en la absorción y, por lo tanto, en el efecto τ .

A partir de enero de 2007, el problema de la inflación se volvió más relevante, cuando el dato superó el 1% mensual y continuó subiendo hasta agosto. En este contexto, la intervención del INDEC también influyó en los precios a través de las expectativas de la población, que ante la falta de una referencia creíble, hacía sus propias estimaciones. Con una tasa de inflación creciente y una tasa de interés nominal sin mayores cambios, la tasa real de remuneración de los pasivos del Banco Central cayó. Por tal motivo, como podemos ver en la Figura 10, el efecto *remuneración* muestra una disminución entre enero y agosto de 2007. A pesar de que la inflación bajó en los últimos meses de 2007, en 2008 volvió a subir y llegó a un máximo de 3,65% en marzo de ese año. Al mismo tiempo, en este mes, las tasas de interés del mercado primario de LEBAC se mantuvieron en niveles casi idénticos a los vigentes el mes previo (BCRA, marzo 2008), por lo que nuevamente observamos una tasa real negativa y una fuerte caída en el efecto *remuneración*. Esta relativa estabilidad de la tasa de interés fue lograda principalmente por las estrategias que adoptó el BCRA ante la incertidumbre que caracterizaba a los mercados financieros internacionales en 2007 y 2008.

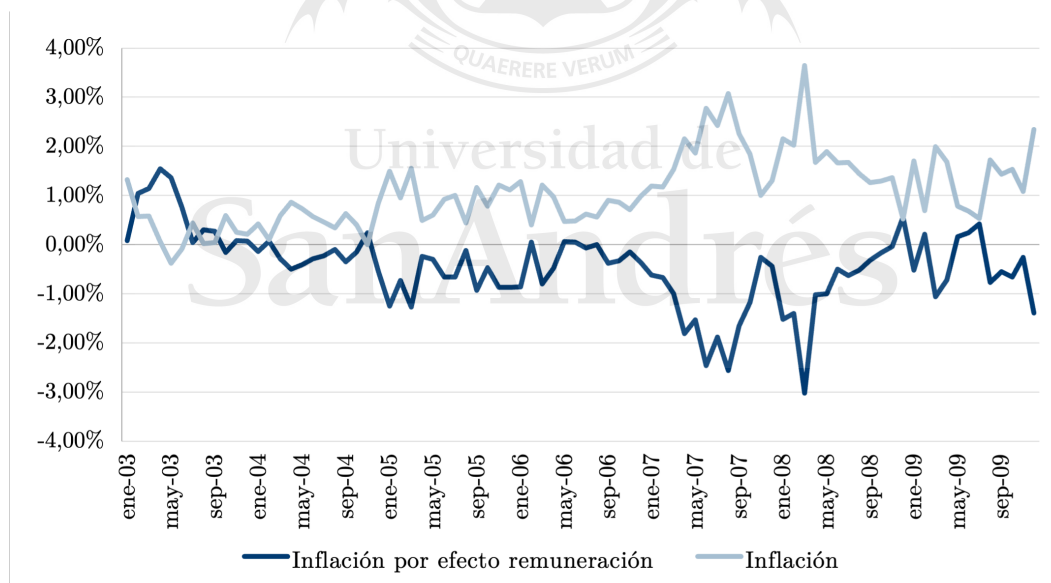


Figura 10: Efecto remuneración 2003 - 2009

En conclusión, en el período comprendido entre 2003 y 2009 la estabilidad de precios no parece haber sido el objetivo primordial del gobierno de turno y, en consecuencia, la evolución de los agregados monetarios estuvo subordinada al propósito de mantener un tipo de cambio real competitivo y estable. Esto explica parcialmente la reducida claridad de los patrones en los efectos del modelo,

en particular de los efectos *monetización*, τ y *monetización del déficit fiscal*, y su limitada capacidad para explicar la inflación. Sin embargo, podemos destacar la contribución del efecto *remuneración* a una menor inflación debido a la caída en la tasa de remuneración de las letras del BCRA casi al final del período.

5.3. Período 2010-2015

Desde diciembre de 2007, el gobierno nacional estuvo a cargo de la presidencia de Cristina Fernández de Kirchner, quien sostuvo el poder durante 8 años consecutivos. Su segundo mandato, iniciado en diciembre de 2011, estuvo caracterizado por un creciente déficit fiscal y una subordinación del BCRA a las necesidades económicas del gobierno nacional con el fin de monetizar el gasto público. En este sentido, las tasas de emisión monetaria mostraron una expansión sin precedentes y entre 2011 y 2015 el sector oficial triplicó su capacidad de expansión de la base monetaria. Esto, junto con la desconfianza hacia la veracidad de los datos del INDEC, generó fuertes consecuencias en la inflación que llegó, en enero de 2014, a la cifra más alta (4,80%) de los entonces últimos 10 años (Figura 11). Para mitigar la presión inflacionaria, el gobierno recurrió a la emisión de títulos en pesos y logró contraer un porcentaje de la base monetaria. Además, el período estuvo marcado por un profundo déficit industrial y energético, que llevó a un deterioro de la balanza comercial y consecuentemente a un freno de la acumulación de reservas internacionales (Wainer, 2018). El alto nivel de inflación anual, la apreciación del tipo de cambio real y el deterioro paulatino de la posición externa fueron otras de las consecuencias que la economía argentina experimentó en este período.

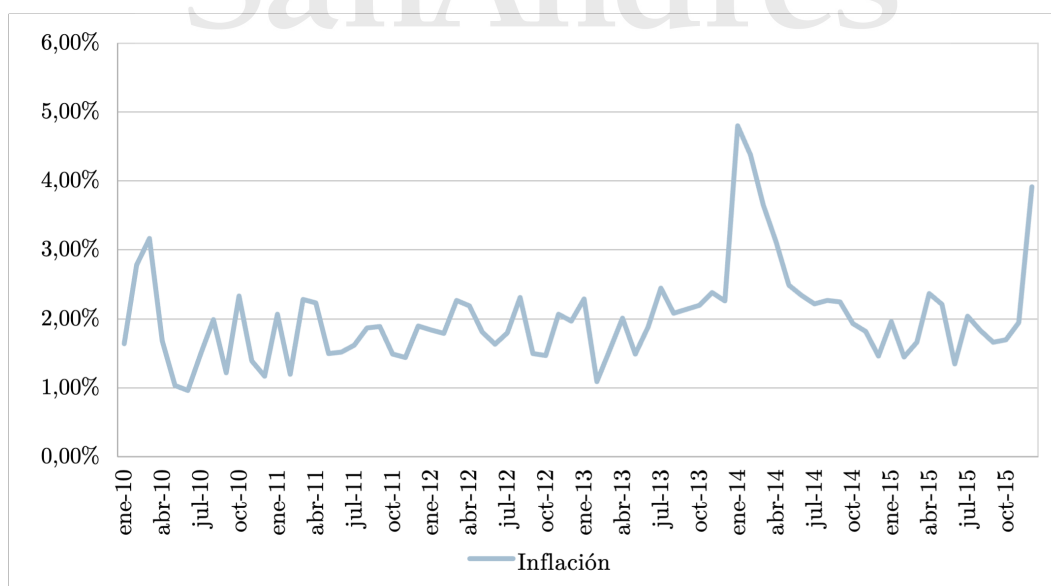


Figura 11: Inflación 2010 - 2015

Si analizamos el efecto *monetización del déficit fiscal*, nuevamente observamos un patrón poco definido con fluctuaciones a lo largo del período (v. Apéndice C.4). Por lo tanto, al igual que en los períodos anteriores, nos enfocaremos en los componentes del efecto: financiación del BCRA al Tesoro, reservas del BCRA y redescuentos (la evolución de estos tres se presenta en la Figura 12). Es posible observar que los redescuentos no resultan muy relevantes de analizar en este período ya que son muy bajos y estables a lo largo de los 5 años.

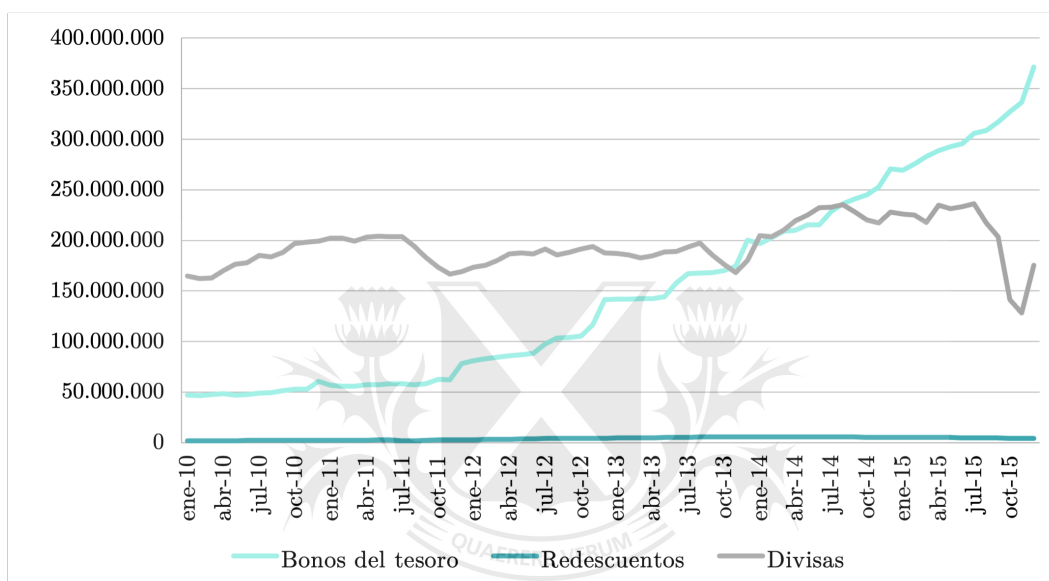


Figura 12: Evolución de los activos del Banco Central 2010 - 2015

Por otro lado, las divisas sí muestran un patrón más interesante. Durante el 2010, el Banco Central fue comprador neto de estas y expandió su *stock* de reservas internacionales. De hecho, las divisas aumentaron de 164 mil millones aproximadamente en enero de 2010 a casi 200 mil millones (expresadas en pesos) en diciembre de ese año y las compras de dólares en el mercado de cambios superaron la disminución asociada a los pagos de deuda pública. Además, con el objetivo de controlar los agregados monetarios, el Banco Central esterilizaba la oferta excedente de dinero originada por las compras de la moneda extranjera (BCRA, 2010). Sin embargo, en 2011 las divisas tuvieron una tendencia levemente decreciente y luego de este año se mantuvieron por debajo de los 200 millones hasta 2013 (Figura 12). El gobierno de Cristina Fernández estaba perdiendo credibilidad y las personas se refugiaban sistemáticamente en los dólares haciendo caer el *stock* de reservas del BCRA. En particular, podemos observar en la Figura 12 una caída en noviembre de 2011, momento en el que el gobierno impuso restricciones en el mercado (un cepo cambiario) para frenar la fuga de capitales. Además, otros dos factores contribuyeron a la desacumulación de divisas. Por un lado,

entre 2011 y 2013 se utilizaron reservas para cancelar deudas del sector público con organismos internacionales. Por otro lado, la crisis internacional iniciada en 2008 generó una contracción de las exportaciones argentinas entre 2012 y 2015 debido a su impacto en los principales socios comerciales (como Brasil y China) y a su efecto en el precio internacional de los productos que perjudicó los términos de intercambio para el país (Wainer, 2018).

La corrida contra el peso aceleró la tasa de inflación y la autoridad monetaria se vio obligada a devaluar en enero de 2014. El tipo de cambio saltó de 6,52 a 8,02 entre diciembre y enero y la economía argentina sufrió la peor devaluación de la última década hasta ese momento. Por tal motivo, a partir de enero, las divisas comenzaron a aumentar (Figura 12). Sin embargo, en 2015 la situación dio un fuerte giro y, como se observa en la Figura 12, hay una fuerte caída en las reservas internacionales del BCRA. En este año, el pago de vencimientos de deuda, las coberturas de importaciones de energía, las compras de dólar ahorro y la fuerte baja en la liquidación de divisas por parte de exportadores fueron los factores que más influyeron en la gran caída en las reservas que se observa a partir de julio en la Figura 12 (Wainer, 2018).

Por su parte, el financiamiento del BCRA al Tesoro presenta un crecimiento bajo y relativamente estable hasta noviembre de 2011 (Figura 12). En diciembre se produce un salto y, a partir de entonces, su crecimiento se vuelve exponencial. Este comportamiento se explica principalmente por el aumento de los adelantos transitorios que, por ejemplo, subieron un 45 % entre diciembre de 2010 y diciembre de 2011. El financiamiento al gobierno se agudizó al año siguiente, con una suba del 90 % en los adelantos transitorios, por una modificación en la carta orgánica del BCRA. Esta reforma, introducida en marzo de 2012, establecía que el BCRA podía entregar adelantos extraordinarios, más allá del 12 % de la base monetaria ya establecido, por un adicional del 10 % de los recursos en efectivo que el Gobierno Nacional haya recaudado en el último año (BCRA, 2013).

El efecto *monetización* se presenta en la Figura 13 y depende principalmente, como ya mencionamos, de los depósitos privados. Estos fueron en aumento en casi todo el periodo y la captación de depósitos se consolidó como la principal fuente de fondeo del sistema financiero ((BCRA, 2010); (BCRA, 2011); (BCRA, 2012); (BCRA, 2013); (BCRA, 2014); (BCRA, 2015)). Sin embargo, su tendencia creciente se revirtió a comienzos de 2014, en particular, podemos destacar los sucesos de enero. La devaluación que llevó al dólar cerca de los \$8 deterioró severamente los depósitos reales no solo porque el aumento de la moneda estadounidense se trasladó a los precios (la inflación subió de 2,26 % en diciembre de 2013 a 4,80 % en enero del siguiente año), sino también porque las personas se refugiaban en los dólares y evitaban los depósitos (en pesos). Por lo tanto, la variación negativa

en la demanda de depósitos reales se tradujo en una mayor oferta monetaria y, en consecuencia, una mayor inflación según el efecto *monetización* (llegó a 3,45 % en enero de 2014).

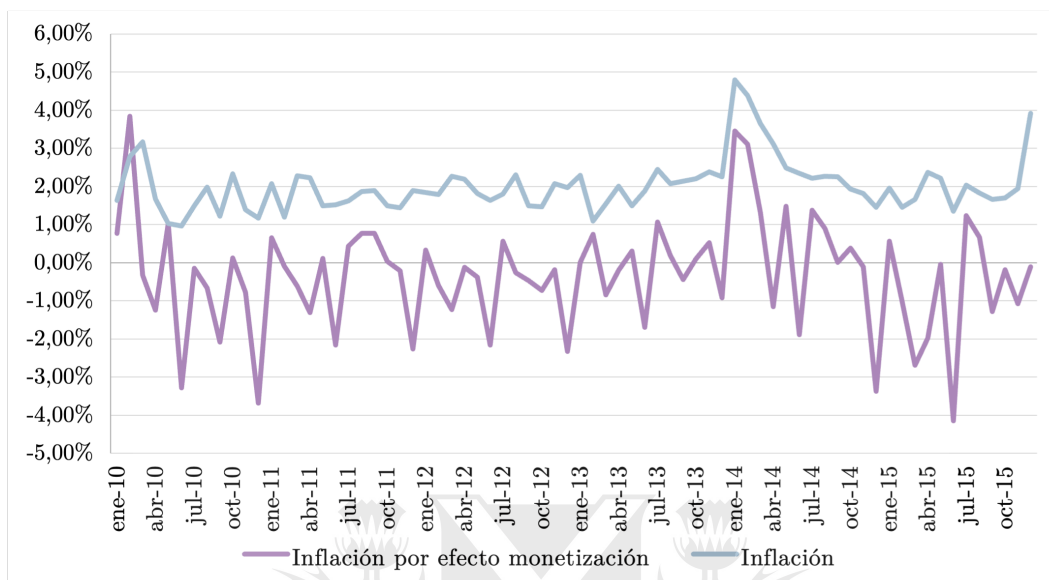
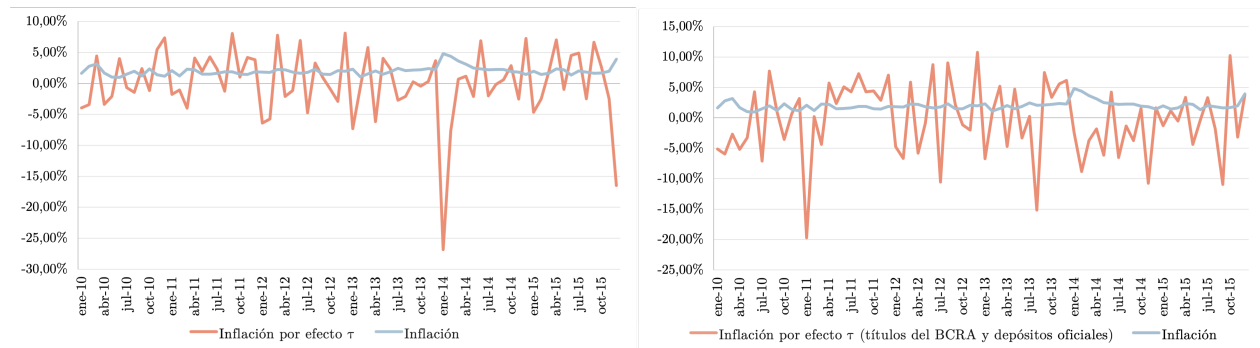


Figura 13: Efecto monetización 2010 - 2015

En el Panel (a) de la Figura 14 observamos el efecto τ junto con la evolución de la inflación entre 2010 y 2015. Es posible ver una fuerte caída en el efecto, que pasa de 3,67 % a -26,86 % entre diciembre de 2013 y enero de 2014. Sin embargo, nuevamente, es necesario tener cuidado con la interpretación de estas magnitudes. Como mencionamos antes, en esos meses, el tipo de cambio pasó de 6,52 a 8,02 y la devaluación tuvo una contrapartida en las Cuentas Varias, que aumentaron de 114.676.493 a 193.292.754 miles de pesos, pero no por una mayor absorción de base monetaria (lo que bajaría la inflación), sino por un mero efecto contable. Por lo tanto, el modelo no parecería interpretar correctamente los datos en los meses atípicos de altas devaluaciones y la caída del efecto τ en enero de 2014 no debería ser tomada en cuenta. Ante esto, realizamos tres diferentes alternativas para calcular el efecto, modificando aquello que consideramos como fuentes de absorción. En primer lugar, usamos la suma de estos Títulos y los Depósitos Oficiales del BCRA (Panel (b) de la Figura 14); luego, solo los Títulos emitidos por el Banco Central; finalmente, utilizamos una especificación que toma en cuenta las fuentes de absorción totales (estas dos últimas alternativas se pueden ver en el apéndice C.5). Al considerar el Panel (b) de la Figura 14, el problema originado por la devaluación se soluciona y podemos ver con mayor claridad la importancia de la absorción vía efecto τ en el período. En particular, el gobierno busco hacer frente a la acelerada inflación mediante la absorción de dinero. Esto se refleja en las pronunciadas caídas que se observan

en algunos meses en el Panel (b) de la Figura 14). Si bien las LEBAC fueron un instrumento central para ello, se destacan también los Depósitos Oficiales, sobre todo, en enero de 2011 y agosto de 2013. Entre diciembre de 2010 y enero del siguiente año, estos depósitos aumentan un 258 %; mientras que entre julio y agosto de 2013 el incremento fue aún mayor e igual al 542 %.



(a) Efecto τ - Títulos del BCRA y Cuentas Varias (b) Efecto τ - Títulos del BCRA y Depósitos Oficiales

Figura 14: Efecto τ 2010 - 2015

Por último, entre 2010 y fines del 2013 el efecto *remuneración de las reservas* no muestra subidas ni caídas sustanciales, como se ve en la Figura 15. Esto se explica por una relativamente estable tasa de interés real (osciló entre -0,4 % y 1,5 %), que se deriva, a su vez, de una inflación sin una marcada tendencia a la alza en los meses implicados en estos primeros años del período. Sin embargo, la difícil situación económica de principios de 2014 originó un cambio en el patrón del efecto *remuneración de las reservas*. La devaluación, que impactó fuertemente en el nivel de precios, también afectó a la tasa de interés real. Con una inflación del 4,80 % mensual en enero de 2014, la tasa de interés real que estimamos pasó de -0,88 % a -3,20 % entre diciembre de 2013 y enero del siguiente año, lo que explica la caída en la inflación dada por el efecto *remuneración* (hasta 2,85 %) en este último mes. Cabe destacar que, prácticamente, durante todo el período la tasa de remuneración de los pasivos del BCRA fue negativa. Esto implicó que la tasa de interés nominal que el Banco Central pagaba a los titulares siempre estaba por debajo de la inflación, lo que generaba cierto esquema de represión financiera por parte del BCRA. Si bien el período 2010-2015 fue negativo en términos de rendimientos para los acreedores, fue positivo para el Banco Central ya que una r_L negativa permitía licuar las fuentes de absorción (pasivos) mientras se realizaba una política antinflacionaria.

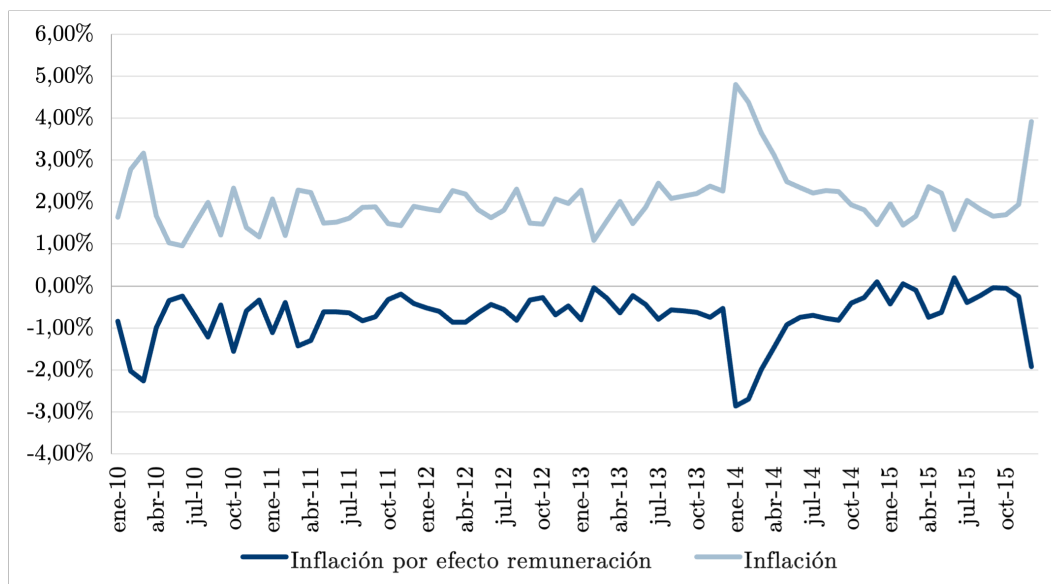


Figura 15: Efecto remuneración 2010 - 2015

De esta manera, los efectos analizados según el modelo presentan grandes fluctuaciones en este período que permiten destacar algunos determinantes de la oferta monetaria (y la inflación). En particular, el efecto *monetización del déficit fiscal* mostró que entre 2010 y 2015 hubo un aumento exponencial del financiamiento del BCRA al Tesoro que puede haberse contrarrestado con la pérdida de divisas en algunos meses del período. En el mismo sentido, los efectos τ y *remuneración* muestran patrones consistentes con el intento del gobierno y el BCRA de compensar la creciente expansión del financiamiento monetario al déficit fiscal a través una mayor absorción y una tasa de interés real negativa.

5.4. Período 2016-2019

El período bajo análisis, comprendido por la presidencia de Mauricio Macri, puede dividirse en dos subperíodos caracterizados por resultados económicos diferentes. La primera etapa, que comprende el inicio de la gestión (2016-2017), fue una época de acumulación de reservas, ingreso de capitales extranjeros, disminución en el déficit fiscal y reducción de la inflación (Ministerio de Hacienda, 2019). Para lograr esto último, el Banco Central actuó bajo un plan de metas de inflación orientado a la estabilidad de precios. A partir de enero del 2017, las metas fueron de 12% a 17% para el 2017, de 8% a 12% de inflación para el 2018 y de 3,5% a 6,5% desde el 2019 (Sturzenegger, 2019). Al inicio, el programa tuvo éxito: tanto la inflación como las expectativas de precios bajaron rápidamente como se observa en la Figura 16.

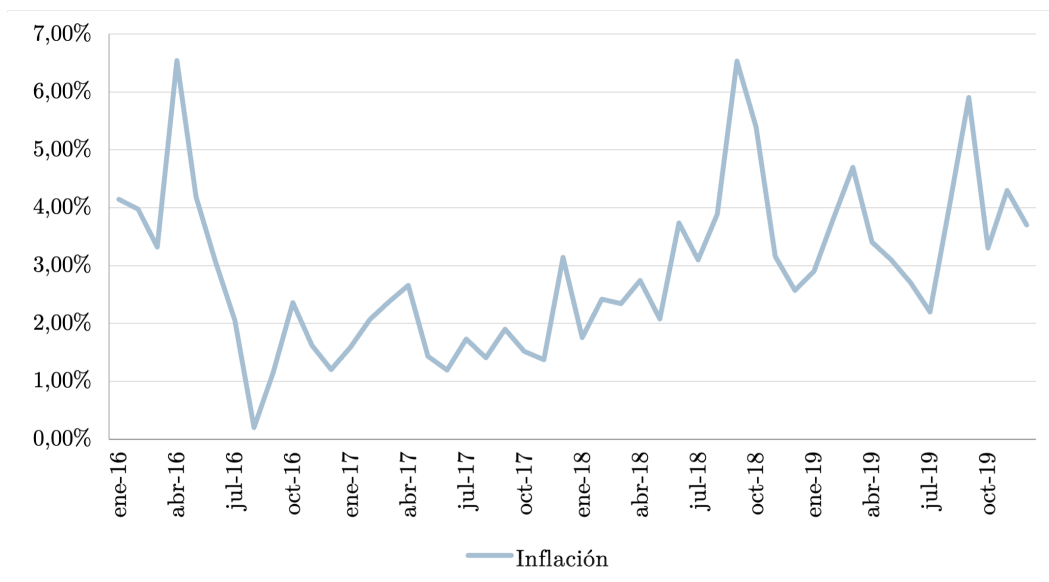


Figura 16: Inflación 2016 - 2019

Sin embargo, la tendencia de crecimiento de la economía llegó a su fin hacia fines de 2017 y principios de 2018. Uno de los momentos de quiebre en este período ocurrió el 28 de diciembre de 2017, día en el que el presidente del Banco Central del momento, Federico Sturzenegger, encabezó una conferencia de prensa con el entonces Jefe de Gabinete, Marcos Peña, el Ministro de Hacienda, Nicolás Dujovne, y Ministro de Finanzas, Luis Caputo. Estos acontecimientos generaron una crisis de credibilidad y una desconfianza sobre la independencia del BCRA que tuvieron fuertes consecuencias en la economía. Durante la conferencia, el gobierno anunció que iba a modificar el esquema de metas de inflación de los años posteriores y postergar un año el objetivo de lograr una inflación de largo plazo del 5 % anual, lo cual fue el detonante principal de la falta de credibilidad. El peso se depreció y la política monetaria actuó, aunque en vano, ajustando las tasas de interés. La inflación volvió a descontrolarse y alcanzó su máximo del período en septiembre de 2018 (6,53 %), como se ve en la Figura 16. El caos y la falta de confianza llevó a que, a fines del 2019, el partido opositor vuelva a tomar el gobierno nacional.

Entre 2016 y 2019, el efecto *monetización del déficit fiscal* presenta subidas y bajadas pronunciadas, sobre todo, al final del período (v. Apéndice C.6]). Estos cambios se encuentran principalmente impulsados por los movimientos en las reservas internacionales del Banco Central. Su acumulación fue creciendo desde comienzos del período, pero se aceleró a partir de la segunda mitad del 2018 hasta abril de 2019, como puede verse en la Figura 17. Durante estos años, el Banco Central enfrentó el endeudamiento del sector público con un agresivo programa de acumulación de reservas. Si bien el gobierno que entró el 10 de diciembre de 2015 comenzó su gestión con el mínimo nivel de divisas

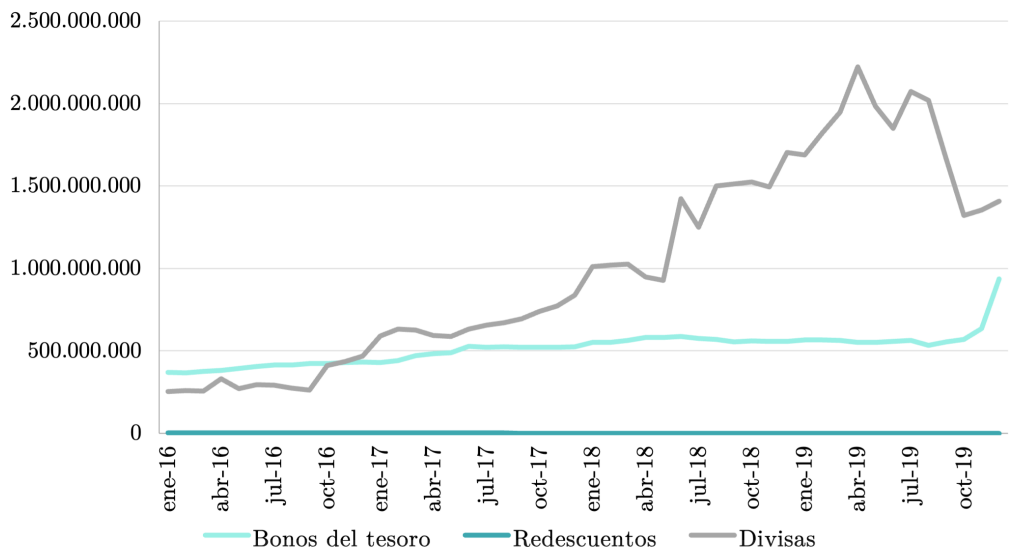


Figura 17: Evolución de los activos del Banco Central 2016 - 2019

desde 2004 (Sturzenegger, 2019), los activos en dólares del Banco Central rápidamente se recompu- sieron y llegaron a un máximo de 2.222.806.557 miles de pesos en abril de 2019. La acumulación de reservas se dio mediante la compra de divisas y la posterior esterilización de los pesos excedentes, principalmente, con la emisión de letras del Banco Central, LEBAC (BCRA, 2016; BCRA, 2017; BCRA, 2018; Sturzenegger, 2019). Por otra parte, los redescuentos y el financiamiento al tesoro no son muy relevantes en estos años. Ambos, sobre todo los primeros, son relativamente pequeños al compararlos con las divisas y se mantienen bastante estables en los 4 años analizados.

Tanto en el efecto *monetización del déficit fiscal* (v. Apéndice C.6]) como en su descomposición (Figura 17) podemos observar un salto en junio de 2018 debido a la misma causa: el acuerdo de Stand-By con el Fondo Monetario Internacional. El pacto, establecido el día 20 de ese mes, habilitó un desembolso de 15.000 millones de dólares, de las cuales, la mitad tenía como objetivo el fortalecimiento de las reservas y la otra mitad el apoyo presupuestario. De este modo, las reservas del BCRA pasaron de 928.077.663 miles de pesos en mayo de 2018 a 1.423.924.254 miles de pesos en el mes siguiente. Más avanzado el año, se propiciaron otros dos desembolsos que finalizaron con el acuerdo. Eso último se ve reflejado en el aumento de las divisas en diciembre de 2018 de 1.494.117.728 a 1.703.864.774 miles de pesos.

Esta tendencia creciente en las reservas internacionales se detuvo en abril de 2019. La incertidum- bre generada por la ya mencionada pérdida de credibilidad en la política monetaria, la dependencia del financiamiento externo del FMI como única fuente para sostener el nivel de reservas internacio- nales y el creciente proceso de formación de activos externos del sector privado llevó a desestabilizar

el mercado de cambios (BCRA, 2019). En este contexto, el Banco Central se vio obligado a intervenir y ampliar consecutivamente la “zona de no intervención cambiaria” que se había establecido en septiembre de 2018, pasando de \$34-\$44 a \$39,755-\$51,448 (BCRA, 2019). De hecho, tanta fue la volatilidad del tipo de cambio que en los meses anteriores a la modificación de los límites, precisamente el 29 de abril, el BCRA anunció que podría intervenir aún si el tipo de cambio se ubicara por debajo del límite superior de la “zona de no intervención”, lo que debilitó todavía más la confianza en el gobierno y en la autoridad monetaria. De esta manera, por la caída en las divisas entre abril y mayo de 2019 y entre agosto y septiembre del mismo año (Figura 17), podemos observar una caída en el efecto *monetización del déficit fiscal*.

En cuanto a la inflación explicada por el efecto *monetización*, podemos observar su trayectoria en este periodo en la Figura 18. El efecto depende de las variaciones en la demanda de depósitos reales, que son impulsadas por los cambios en la tasa de interés real y por el tipo de cambio. En este sentido, si bien el último se mantuvo relativamente constante durante los primeros años del periodo, a partir de agosto de 2018 dió un salto del 35,81 % (subió de \$27,34 a \$37,13 por dólar). Las expectativas de una inflación creciente, que luego se materializaron con la eliminación de las metas de inflación en septiembre de 2018, y la liquidación de las LEBAC, llevaron al aumento de la moneda estadounidense con respecto al peso. En consecuencia, las tasas negativas en la variación de los depósitos reales en algunos meses a partir de fines de 2018 explican los aumentos en la inflación predicha por el efecto *monetización*. El tipo de cambio siguió creciendo durante el último año de la gestión de turno y volvió a saltar fuertemente luego de las elecciones PASO de 2019, en particular, aumentó un 34,67 %. Este hecho, que deterioró aún más la demanda de depósitos reales, explica el aumento en el efecto *monetización* a 4,29 % en agosto de 2019.

Por otra parte, podemos observar la evolución del efecto τ en este periodo en el Panel (a) de la Figura 19, donde la caída que se observa en diciembre de 2019 llama especialmente la atención. Al analizar este descenso en la inflación explicada por el efecto, podemos concluir que se debe a un aumento en las Cuentas Varias pero solamente por motivos contables. En este periodo, el directorio del Banco Central aprobó un artículo que disponía que tanto las letras vigentes, como las próximas a emitirse, deberían ser registradas en los estados contables a sus valores técnicos. Esto significó una revalorización del patrimonio del BCRA en el que las Cuentas Varias pasaron de -354.350.416 miles de pesos en noviembre de 2019 a 2.078.164.594 miles de pesos en diciembre del mismo año. Esta decisión contable generó ciertas inquietudes en tanto se pensó que la medida tenía como objetivo subir artificialmente el capital de la entidad para poder transferir más dinero

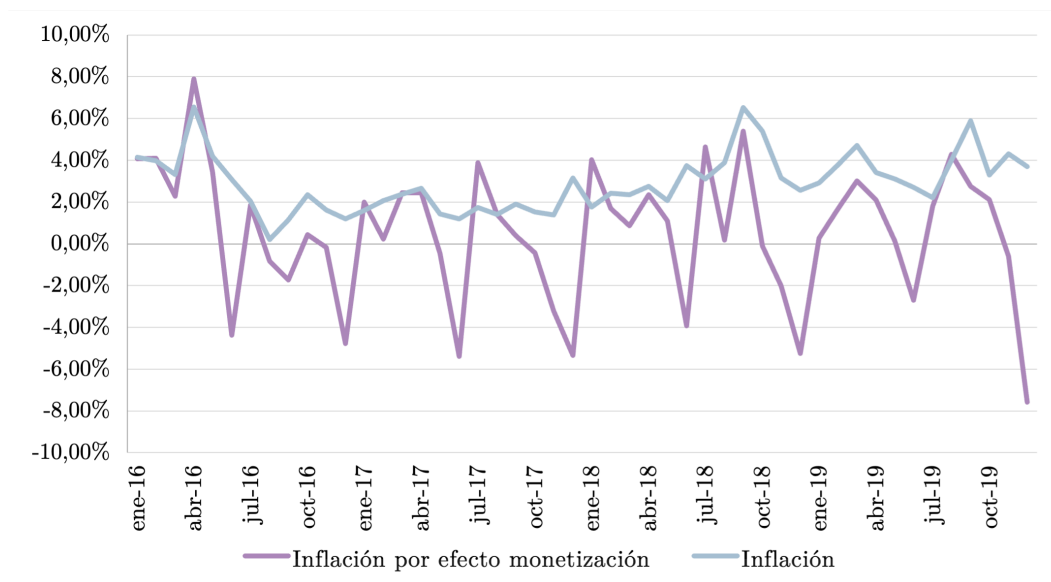
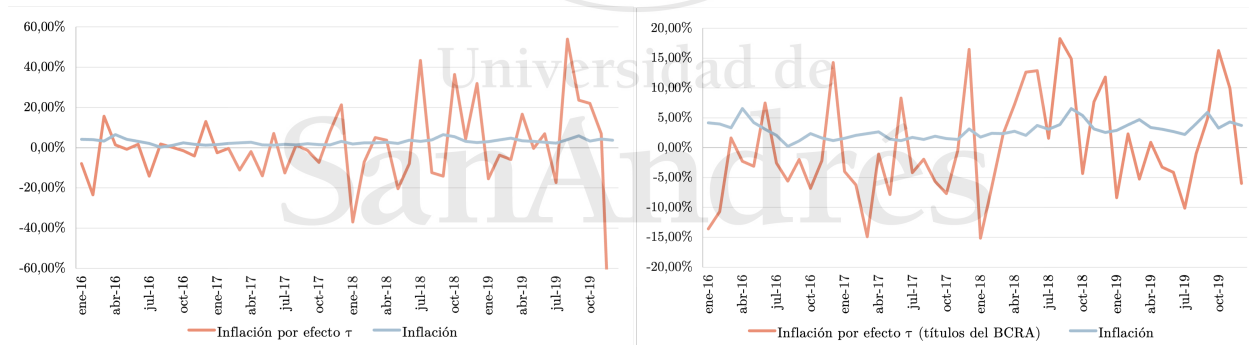


Figura 18: Efecto monetización 2016 - 2019

al Tesoro Nacional. Dicho esto, resulta más adecuado calcular el efecto τ omitiendo las Cuentas Varias para evitar analizar cuestiones meramente contables. Por ello, volvemos a calcular el efecto considerando solamente como fuente de absorción a los Títulos emitidos por el BCRA (Panel (b) de la Figura 19).



(a) Efecto τ - Títulos del BCRA y Cuentas Varias

(b) Efecto τ - Títulos del BCRA

Figura 19: Efecto τ 2016 - 2019

La evolución de estos Títulos constituye un factor central en la explicación del efecto τ sobre la inflación. Esta estuvo marcada por las diferentes políticas adoptadas por la nueva dirigencia del Banco Central para la determinación de la oferta monetaria. Al principio del periodo, la tasa de interés de corto plazo constituyó la alternativa elegida por la autoridad monetaria como instrumento de su política. Con el objetivo de lograr una tasa de interés real positiva (por encima de las expectativas de inflación), la oferta de dinero se volvió endógena y el Banco Central tuvo que absorber la liquidez

adicional a través de la emisión de Títulos, principalmente LEBAC y operaciones de pase. Además, la emisión de estos instrumentos fue creciendo como contrapartida de la creciente acumulación de reservas. Sin embargo, el creciente stock de pasivos remunerados comenzó a preocupar al mercado. Por tal motivo, el Banco Central se propuso reducir el valor de estos pasivos en su hoja de balance y, en su lugar, reemplazarlas por letras a muy corto plazo (LELIQ), con vencimiento a 7 días. De esta manera, los Títulos emitidos por el BCRA se convirtieron en este período en un instrumento esencial que respondía a las necesidades de esterilización y compra de divisas. Por lo tanto, gran parte de la absorción de liquidez y los movimientos oscilantes observados en el efecto τ (Panel (b) de la Figura 19) se explican por tales instrumentos.

Finalmente, en la Figura 20 podemos observar la evolución del efecto *remuneración de las reservas* entre 2016 y 2019. Este efecto indica que, mientras mayor es la tasa de interés que paga el BCRA por sus pasivos, más dinero deberá emitir para pagar sus deudas. Por lo tanto, la serie se mueve junto con la tasa real de remuneración, estrechamente ligada a lo que sucede con el nivel de precios. A principios del periodo la economía se encontraba en una estanflación y la suba de las tarifas de servicios públicos (de energía y transporte público), que comenzó a partir de marzo de 2016, tuvo un gran impacto en la inflación de los meses siguientes. El poder de compra de los argentinos disminuía junto con el consumo privado y todo esto generó una caída en la actividad: en abril de 2016 la producción del sector industrial de alimentos y bebidas se derrumbó y se profundizó la crisis en el sector de la construcción (CIME, 2016). En este contexto, la inflación de abril alcanzó un máximo de 6,54% y la tasa de interés real se deterioró hasta un -4,21%, lo cual explica la caída en el efecto *remuneración* que se observa en este mes en la Figura 20.

En abril del 2016, el BCRA presentó su Plan de Política Monetaria para el año en curso, con la meta prioritaria de reducir sistemáticamente la inflación. Como se mencionó, la tasa de interés constituyó el indicador primordial de la política monetaria y se optó por una flotación del tipo de cambio. En línea con el plan, el índice de precios mostró un proceso de desinflación. La mejora en la inflación se reflejó en un aumento de la tasa de interés real, que alcanzó un máximo en agosto de 2018 (1,54%), y en el efecto *remuneración* como se observa en la Figura 20. Sin embargo, hacia fines del período la situación inflacionaria volvió a revertirse y, con la devaluación de agosto de 2018, los precios volvieron a alcanzar un máximo. Esto llevó a una caída en la tasa de interés real que estimamos (llegó a ser de -3,57% en ese mes). Al disminuir la remuneración en términos reales pagada por el BCRA, el efecto *remuneración* muestra una disminución en agosto de 2018 (Figura 20). Durante 2019, el panorama no fue mejor. Las PASO volvieron a marcar una nueva, pero

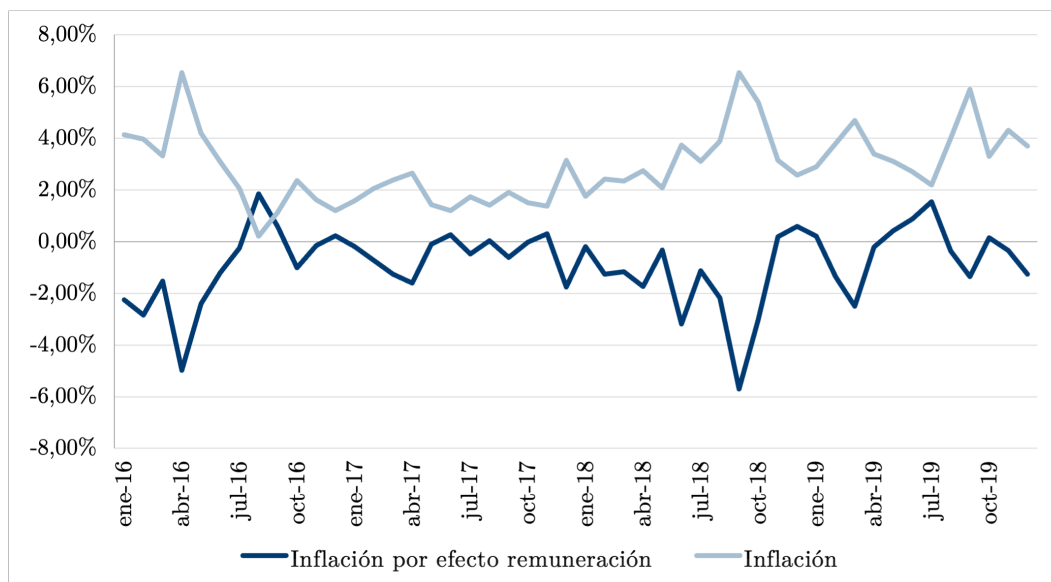


Figura 20: Efecto remuneración 2016 - 2019

menor, caída en el efecto *remuneración* (Figura 20). El resultado de las elecciones presidenciales ayudó a que, de agosto a septiembre, tanto el tipo de cambio como la inflación se disparesen, lo que forzó un aumento en la tasa de interés real de las LELIQ. Sumado a esto, los Títulos emitidos por el Banco Central disminuyeron en un 22,13 % luego de las PASO.

En conclusión, este período estuvo marcado por una economía que, si bien prosperó al comienzo, luego afrontó serios problemas de credibilidad y confianza que se reflejan en algunos de los efectos analizados en nuestro modelo. En particular, el análisis del efecto *monetización del déficit fiscal* nos indica que la credibilidad y la dependencia en el FMI afectó la acumulación de reservas internacionales. Por otro lado, según el análisis del efecto *monetización*, la falta de confianza en el gobierno y las expectativas de una inflación alta (que se cumplieron con la eliminación de las metas) dañaron la demanda de depósitos reales y, por lo tanto, implicaron una mayor inflación según este efecto. Bajo un modelo económico diferente al propuesto por la gestión anterior, las dificultades fiscales del gobierno y su monetización también fueron contrarrestadas con los efectos *remuneración* y τ . En particular, podemos ver cómo los mencionados problemas que enfrentó el gobierno, que se tradujeron en una fuerte devaluación y mayores expectativas de inflación, afectaron la tasa de remuneración real de los pasivos del BCRA y, por ello, la inflación explicada por el efecto *remuneración*. En cuanto al efecto τ , podemos concluir que los títulos del BCRA sirvieron, más bien, como una herramienta para esterilizar durante este período los movimientos en las reservas internacionales.

5.5. Período 2020-2021

Tras la victoria en las elecciones del partido opositor “Frente de Todos”, el 10 de diciembre de 2019 comenzó el mandato presidencial de Alberto Fernández. Su asunción se dio en un contexto recesivo e inflacionario de la economía argentina (más del 50 % de inflación acumulada en el último año) y caracterizado por una crisis de endeudamiento público y externo y un aumento de los niveles de pobreza y desocupación. En este contexto, a fines del primer trimestre del 2020, el país tuvo que enfrentar la crisis causada por la pandemia de COVID-19 que obligó a replantear las prioridades de política económica. El congelamiento de las tarifas de los servicios públicos, las subas salariales acotadas y los controles de precios fueron algunas de las medidas adoptadas por el gobierno para sobrellevar la emergencia sanitaria (BCRA, 2020). De esta manera, la inflación mostró una desaceleración con respecto al año anterior: la acumulada tuvo una reducción de 17,7 puntos al pasar de 53,8 % en 2019 a 36,1 % en 2020. Como se observa en la Figura 21, los primeros meses del año, a excepción de marzo, se caracterizaron por una relativa baja inflación, pero luego se aceleró durante el segundo semestre del 2020.

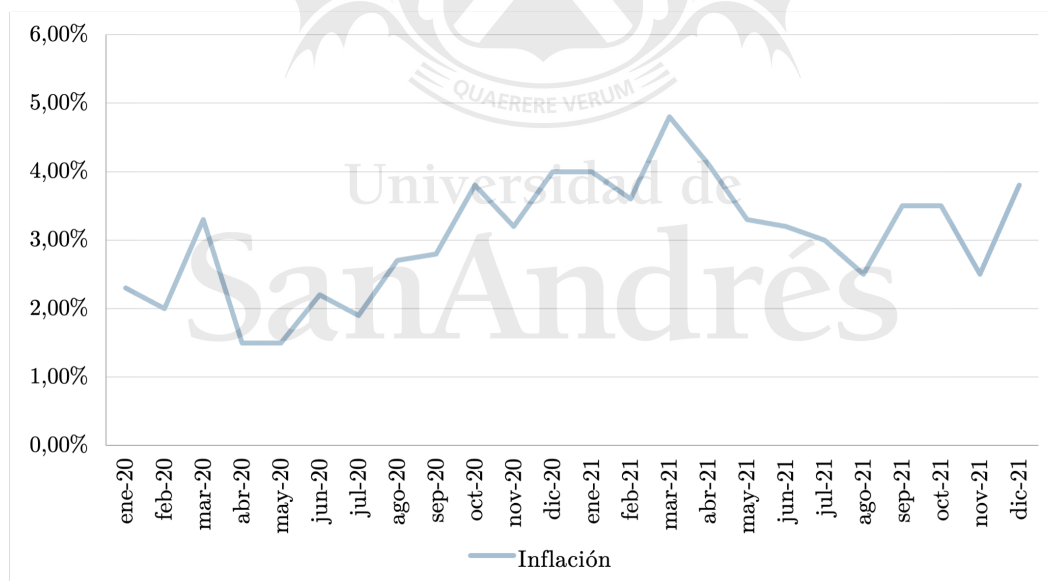


Figura 21: Inflación 2020 - 2021

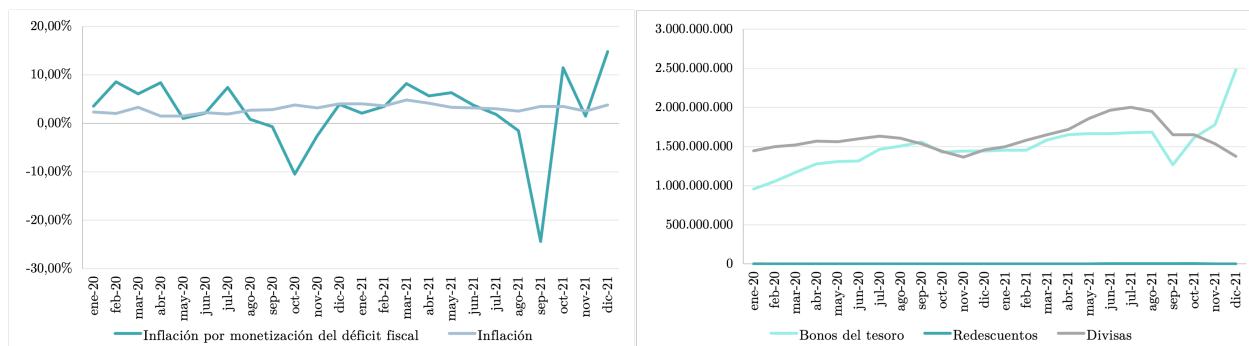
Durante 2021, si bien la inflación bajó en algunos meses (de abril a agosto), como se observa en la Figura 21, la acumulada anual fue de 50,9 %, 14,8 puntos porcentuales mayor respecto a la de 2020 (BCRA, 2021). Los precios todavía se veían afectados por la crisis económica que dejó la pandemia y, en este segundo año del período, se sumó también la incertidumbre generada por las elecciones legislativas y las negociaciones con el FMI (BCRA, 2021). De esta manera, los años 2020 y

2021 estuvieron caracterizados por las dificultades económicas que trajo la pandemia, agravadas por el largo período de aislamiento decretado por el gobierno de Fernández. Las consecuencias fueron severas para el PIB de Argentina, que se desplomó un 9,9% en 2020 por la caída de la actividad.

En primer lugar, podemos analizar el efecto *monetización del déficit fiscal* (Panel (a) de la Figura 22) a partir de la evolución de los bonos del Tesoro y las divisas (los redescuentos para este periodo son muy bajos y no presentan variaciones significativas), que se muestran en el Panel (b) de la Figura 22. Como podemos observar en el Panel (a) de la Figura 22, el efecto *monetización del déficit fiscal* cae fuertemente hacia finales de 2020. Esto puede explicarse tanto por la baja en las divisas como por la caída en el financiamiento al Tesoro. En cuanto a lo primero, hasta julio del 2020 el BCRA mantuvo su postura de comprador neto de divisas para lograr compensar la mayor parte de la salida de reservas internacionales asociada a los pagos netos de deuda del Gobierno Nacional (BCRA, Julio de 2020). Además, en algunos de estos meses, el crecimiento de las reservas puede explicarse por los desembolsos netos de organismos internacionales. Sin embargo, a partir de agosto, el Banco Central empezó a desacumular progresivamente reservas, fundamentalmente por las ventas netas de divisas y los pagos netos del Tesoro Nacional a organismos internacionales⁴. En particular, en los meses de octubre y noviembre del 2020, las reservas internacionales alcanzaron un mínimo, como muestra en el Panel (b) de la Figura 22, debido a las ventas netas de divisas al sector privado y a la disminución de las cuentas corrientes en moneda extranjera de las entidades financieras en el BCRA (los bancos utilizaron una parte de ellas para devolver sus depósitos). Esto se tradujo en una caída en el efecto *monetización del déficit fiscal* que, como puede observarse en el Panel (a) de la Figura 22, alcanzó un -10.47% y continuó siendo negativa hasta noviembre.

Por otro lado, en cuanto al financiamiento al Tesoro, el Panel (b) de la Figura 22 muestra que este fue aumentando durante los primeros nueve meses del 2020 debido, más que nada, a la pandemia de COVID-19. Ante el escaso acceso al crédito, el Gobierno Nacional enfrentó la emergencia económica pidiendo recursos al Banco Central, quien asistió al Tesoro en el financiamiento necesario para llevar a cabo medidas fiscales de apoyo a empresas y hogares (BCRA, noviembre de 2020). Si bien la monetización del financiamiento al Tesoro aumentó en la primera parte de este período, la inflación no muestra un claro aumento como esperaríamos (Panel (a) de la Figura 22). Esto se debe a que la velocidad de circulación del dinero cayó durante la pandemia, lo que permitió que la inflación descendiera a pesar de la emisión. A partir de septiembre, la ayuda del BCRA al Tesoro

⁴Cabe destacar que en agosto del 2020, el BCRA y el Banco Popular de la República de China acordaron la renovación de su acuerdo bilateral de *swap* de monedas por un nuevo plazo de 3 años.



(a) Efecto monetización del déficit fiscal

(b) Evolución de los activos del Banco Central

Figura 22: Efecto monetización del déficit fiscal 2020 - 2021

disminuye, como se observa en el Panel (b) de la Figura 22. Esto se debe a que, superado el período de mayor impacto de la pandemia, el Gobierno comenzó a cancelar de forma anticipada parte de los Adelantos Transitorios que se le habían otorgado y anunció que durante los meses de noviembre y diciembre no solicitará asistencias adicionales del Banco Central (BCRA, noviembre de 2020). Más aún, el anuncio se refleja en una tendencia constante de los Bonos del Tesoro (Panel (b) de la Figura 22) en los meses posteriores a octubre de 2020 y en una caída en la inflación explicada por la monetización del déficit y la compra de divisas en ese mismo mes (Panel (a) de la Figura 22).

Una segunda y abrupta caída del efecto *monetización del déficit fiscal* se puede observar en septiembre de 2021 (panel (a) de la Figura 22). Esta disminución en la inflación explicada por el efecto, nuevamente, se debe a una reducción dual: una caída en las reservas y, al mismo tiempo, en los Bonos del Tesoro que posee el Banco Central (panel (b) de la Figura 22). En relación con las divisas, estas venían de nueve meses con una tendencia positiva debido a que, desde diciembre de 2020, el Banco Central fue comprador neto. Sin embargo, cayeron en 298 miles de millones (de pesos) con respecto a agosto. Esta variación estuvo influenciada, principalmente, por el pago realizado al FMI a mediados de este mes y la venta de dólares al sector privado. Con respecto a los Bonos del Tesoro, el Gobierno Nacional intentó durante 2021 continuar con su política de menor financiamiento monetario por parte del Banco Central que venía desde el año anterior. Esto se refleja en una tendencia constante en los bonos del Tesoro durante casi todo el año y una caída hacia septiembre (Panel (b) de la Figura 22). Sin embargo, el DNU (N° 622/2021) emitido en ese mes cambió el panorama al disponer que el BCRA debía emitir Letras en dólares del Tesoro Nacional por un monto tal que permita cancelar parte de las obligaciones con el FMI. De esta manera, el “buen comportamiento” del Gobierno se detuvo y, a partir de noviembre de 2021, podemos observar

una fuerte subida en el financiamiento del Central al Tesoro en el Panel (b) de la Figura 22.

La Figura 23 nos muestra la tendencia de la inflación según el efecto *monetización* en este período que, a su vez, se explica principalmente por la variación en la demanda de depósitos reales. Estos presentan una tendencia creciente, según la Figura 24, hasta julio de 2020 en respuesta a las medidas tomadas por el Banco Central, que dispuso tasas de interés mínimas para estimular los depósitos a plazo ante la excesiva demanda de efectivo precautorio originada por la pandemia (BCRA, marzo de 2020). Además, la tendencia creciente mencionada estuvo impulsada por la reapertura de los bancos a la atención del público en abril de 2020 (BCRA, marzo de 2020), lo que permitió reanudar la posibilidad de concretar depósitos a plazo de manera presencial. Como la recuperación de los depósitos implicó una menor oferta de base monetaria, el efecto *monetización* toma valores negativos en los primeros meses de 2020 (Figura 23). Sin embargo, a partir de julio, la tasa de interés real permaneció por debajo de cero en todo el periodo; esto, junto con el efecto de la tendencia creciente del tipo de cambio, hizo que la demanda de depósitos reales disminuyera, como se observa en la Figura 24. El cambio en el patrón de los depósitos se refleja en los valores positivos que toma el efecto *monetización* en gran parte de lo que resta del período, a excepción de algunos meses en los que el efecto predice una inflación negativa por leves mejoras en las demanda de depósitos reales (como diciembre de 2020 o junio de 2021).

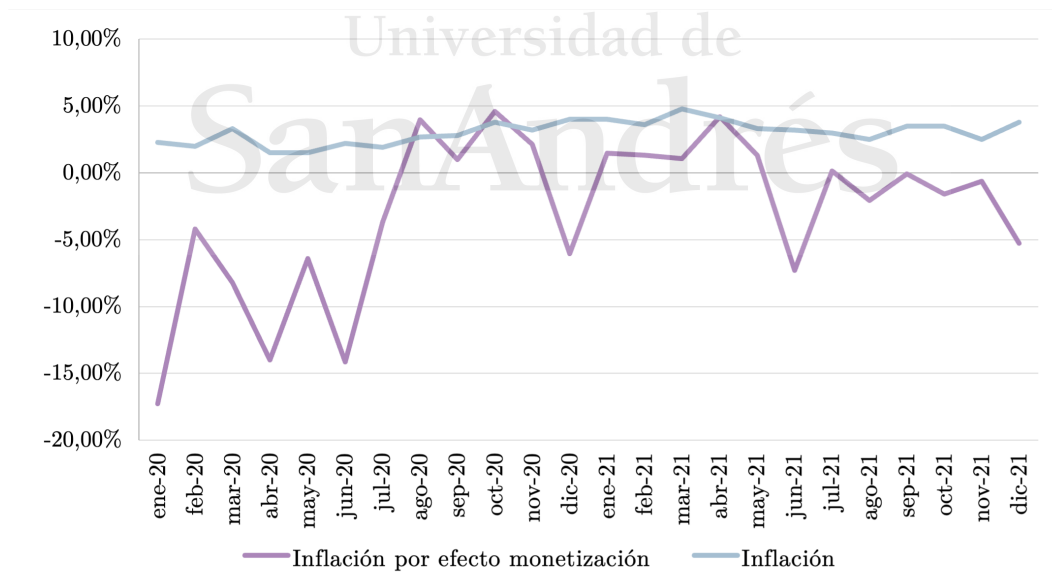


Figura 23: Efecto monetización 2020 - 2021

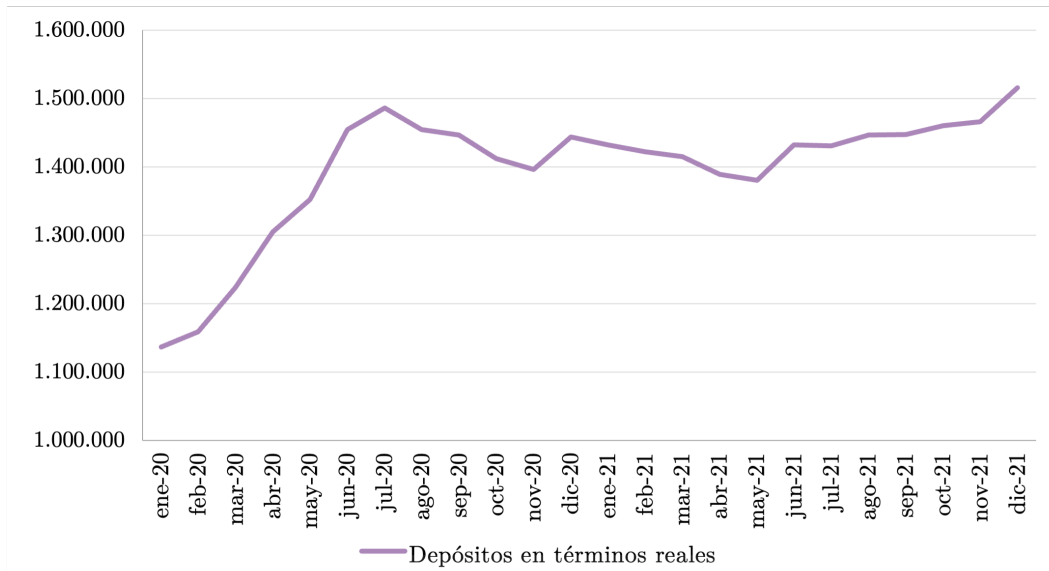


Figura 24: Depósitos reales 2020 - 2021

Por otro lado, la Figura 25 muestra la evolución del efecto τ entre 2020 y 2021. Al comienzo del primer año, el efecto muestra grandes variaciones originadas por algunos cambios en las políticas del BCRA con respecto a la compra de Letras. Por ejemplo, con el objetivo de aumentar gradualmente el plazo de sus pasivos de corto plazo, el BCRA comenzó a licitar LELIQ a plazos mayores. A fines de enero estas pasaron a ser instrumentos a 7 y 21 días y, desde mediados de febrero, se licitaron exclusivamente a 28 días (BCRA, 2020). La menor frecuencia de las subastas (se redujeron de dos por día a dos por semana) podrían explicar la caída en el stock de Títulos del Banco Central en el mes de marzo en un 8% aproximadamente. De esta manera la menor absorción implicó una mayor inflación según el efecto τ en marzo de 2020, como se observa en la Figura 25. Si bien los Títulos aumentaron al mes siguiente, mostrando así una caída en el efecto τ , otra medida tomada por el BCRA que afectó la tenencia de LELIQ hizo subir nuevamente el efecto en mayo de 2020. En particular, para liberar fondos que puedan destinarse al financiamiento de algunos de los sectores más afectados por la pandemia del coronavirus, se dispuso que las entidades financieras debían desprenderse de parte de las LELIQ que excedan las admitidas para la integración de Efectivo Mínimo en pesos. Esto generó una caída en la absorción y, por lo tanto, un aumento en el efecto τ en mayo de 2020. Por otro lado, los Títulos emitidos por el Banco Central comenzaron a aumentar con un ritmo acelerado a partir de enero de 2021 y continuaron creciendo hasta aproximadamente abril de ese año, lo cual explica la tendencia decreciente el esos meses en el efecto τ (Figura 25).

Finalmente, podemos ver la evolución del efecto *remuneración de las reservas* en la Figura 26. Al analizarlo debemos centrarnos en la tasa de interés real, en tanto mientras mayor sea esta, más

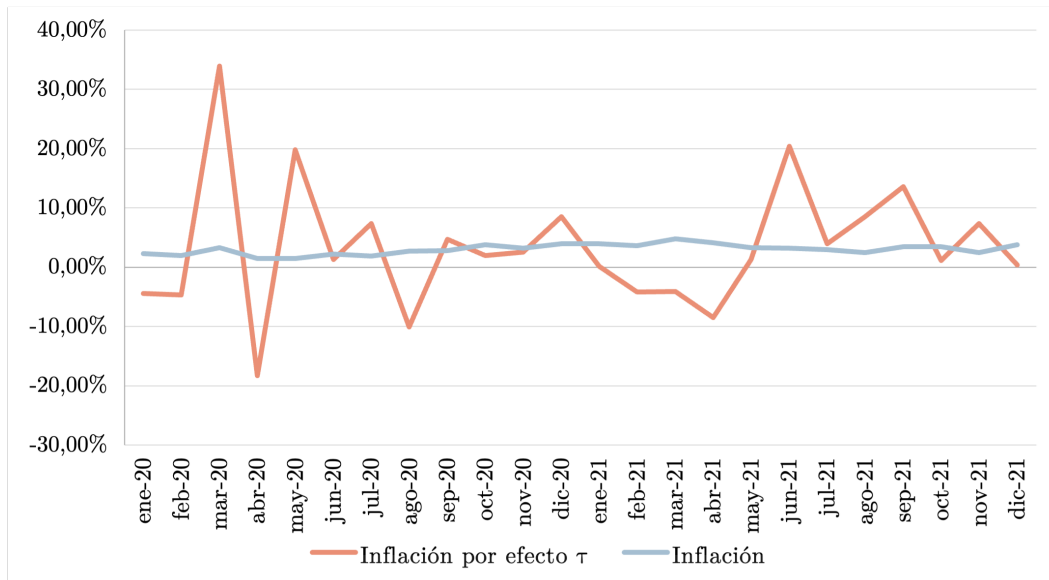


Figura 25: Efecto τ 2020 - 2021

dinero deberá emitir el Banco Central para pagar sus pasivos y más inflación habrá. Durante los primeros meses de 2020, la tasa nominal tuvo una tendencia a la baja, de hecho, a partir de marzo el BCRA redujo la tasa con la que remunera los pasivos de 1 día en 4 p.p. al valor de 11,4% n.a. (BCRA, marzo 2020). Esta medida se refleja en una caída en el efecto *remuneración* en ese mes. Sin embargo, a partir de abril, la tasa nominal volvió a subir; por ejemplo, la tasa con la que se remunera los pasivos de 1 día subió en 3,8 p.p. a 15,2% n.a. (BCRA, abril 2020). Por lo tanto, observamos un aumento en el efecto *remuneración* en ese mes. En lo que resta del período, la tasa nominal se mantuvo relativamente estable, por lo que los cambios en la tasa de interés real se deben principalmente a variaciones en el nivel de precios, que afectan en última instancia al efecto *remuneración*. En particular, podemos destacar la caída pronunciada hacia abajo de este efecto en marzo del 2021, cuando la tasa de interés real alcanza un mínimo de -2.21% y la inflación un máximo de 4.80% para el mes en cuestión.

En resumen, este par de años marcados por una pandemia, en sus inicios mostraron todos los signos de una recesión: caída de la actividad económica y bajas en la inflación. Estas señales se reflejan en los efectos de nuestro modelo, por ejemplo, el efecto *monetización del déficit* posee fuertes caídas en el año 2020, lo que señala la deflación experimentada en el período. Al profundizar sobre las causas, vemos que la caída de este efecto puede deberse a una disminución tanto en las divisas como en el financiamiento al Tesoro. La pandemia también afectó la demanda de depósitos reales, en tanto la economía experimentaba excesiva demanda de efectivo precautorio, y, por lo tanto, la inflación explicada por el efecto *monetización*. El aumento de las tasas de interés mínimas impuesto

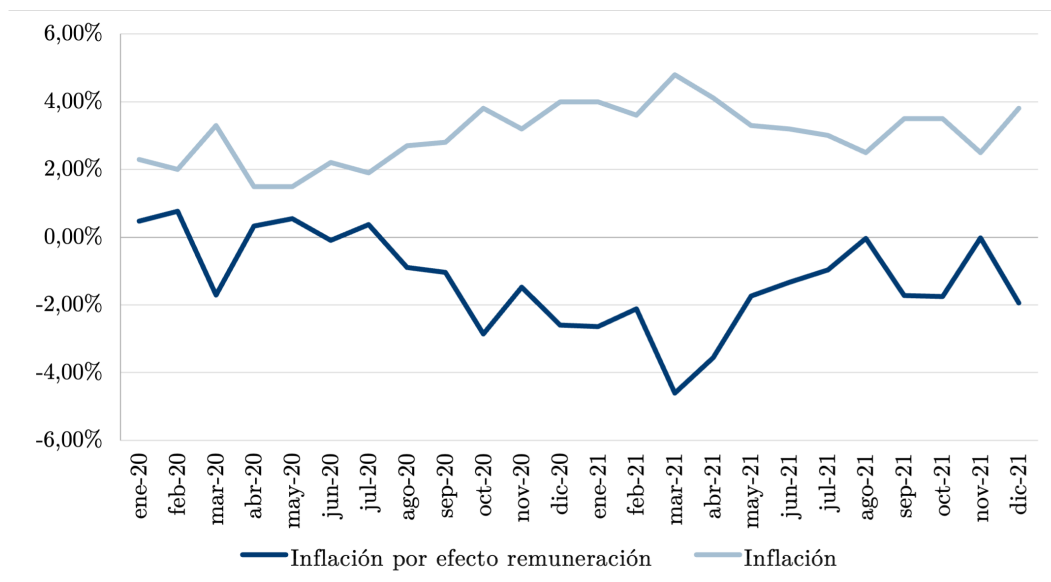


Figura 26: Efecto remuneración 2020 - 2021

por el BCRA generó un aumento de los depósitos en un primer momento, que luego se desvaneció por la tasa de interés real negativa y el aumento del tipo de cambio que caracterizó a algunos meses del período. Por su parte, la mayor inflación explicada por el efecto τ en marzo de 2020 estuvo influenciada primordialmente por el aumento de los plazos de licitación de las LELIQ. De esta manera, la menor absorción de este período hizo que el efecto τ muestre una contribución positiva a la inflación en lugar de negativa, como venía sucediendo en los períodos anteriores. Finalmente, el efecto *remuneración* también muestra la misma tendencia de controlar la inflación ya que durante 2020-2021 estuvo impulsado por tasas de interés reales negativas. Esto se debe, principalmente, al intento del BCRA de reanimar la inversión al inicio del periodo bajando las tasas de interés nominal.

6. Conclusión

La presente Tesis tiene como principal objetivo revalidar la concepción de la inflación como un fenómeno monetario desde una perspectiva teórica y empírica. Para ello, nos hemos propuesto analizar la economía argentina de los últimos 21 años, en particular, la política monetaria y la inflación de este último tiempo. Nos basamos en cinco subperíodos de tiempo: 2001 a 2002, 2003 a 2009, 2010 a 2015, 2016 a 2019 y 2020 a 2021. Cada uno de ellos se caracterizó por políticas diferentes, llevadas a cabo por distintos gobiernos, para hacer frente a la coyuntura macroeconómica del momento. Con el objetivo de establecer cuáles son los factores de determinación de la base monetaria que pueden tener un efecto sobre la inflación, proponemos un modelo que permite descomponer a la tasa de

inflación en factores relacionados estrechamente con la política monetaria.

En concreto, el marco teórico plantea que la inflación puede ser explicada por cinco efectos, cada uno relacionado a distintos agregados monetarios o variables económicas. En primer lugar, el efecto *monetización del déficit fiscal* se analiza a partir de la financiación del BCRA al Tesoro, las reservas del BCRA y los redescuentos. En segundo lugar, el efecto *monetización* se relaciona estrechamente con la demanda de depósitos reales, que influye en la inflación a través de su efecto en la oferta de base monetaria. Luego, el efecto *remuneración de las reservas* implica una mayor inflación cuanto mayor sea la tasa de remuneración real de los pasivos del Banco Central porque eso significa mayor emisión futura para afrontar dichos intereses. El efecto τ , por su parte, depende directamente de las fuentes de absorción, principalmente de los Títulos emitidos por el BCRA, además de los Depósitos Oficiales y las Cuentas Varias. Finalmente, el efecto *caída de la demanda de base monetaria* refleja el efecto de los movimientos en la tasa de interés nominal sobre la demanda de dinero. Este último, aunque no es analizado empíricamente en la presente Tesis, es relevante para entender la inflación.

Al analizar el modelo en base a los datos, podemos concluir que los efectos son relevantes para explicar los factores de determinación de base monetaria y, por lo tanto, la inflación, pero existe cierta heterogeneidad en su contribución entre los distintos subperíodos. En particular, el efecto *monetización del déficit fiscal* estuvo guiado por las variaciones, principalmente, de la acumulación de reservas y el financiamiento al Tesoro. Los redescuentos, en la mayoría de los períodos se mantuvieron estables y relativamente pequeños, a excepción de los años entre 2001 y 2002, en los que el BCRA se vio obligado a rescatar a los bancos comerciales ante la crisis luego de la Convertibilidad. En cuanto a las reservas, el período que comprende 2001 a 2002 fue el que más mostró una desacumulación de las divisas; mientras que otros (2003 a 2009 y 2016 a 2019), por el contrario, presentan un aumento exponencial en las reservas del BCRA. El financiamiento al Tesoro se destacó en el período 2010-2015, en el que se observa un crecimiento exponencial; mientras que en otros momentos, como en el período entre 2016 y 2019, el financiamiento monetario al déficit fiscal no muestra grandes expansiones.

Por otro lado, la contribución del efecto *monetización* se destaca en aquellos momentos en los que la devaluación o las expectativas de inflación son altas, así como también en los que la tasa de interés es baja, ya que estas variables afectan directamente a la demanda de depósitos reales. En concreto, el año 2014 estuvo marcado por una fuerte subida del tipo de cambio, lo cual llevó a que el efecto *monetización* prediga una inflación elevada. De manera similar, entre 2016 y 2019, la crisis de credibilidad que sufrió el gobierno golpeó a las expectativas de inflación y llevó

a una caída en la demanda de depósitos reales, aumentando así la inflación según este efecto. El efecto *monetización* también adquirió un gran protagonismo entre 2001 y 2002, pero por cuestiones extraordinarias: el corralito y la pesificación forzosa afectaron los depósitos, primero, positivamente y, luego, negativamente (con la huida de depósitos por la desconfianza en el sistema bancario).

El efecto τ resulta relevante para explicar la inflación en la mayor parte de los subperíodos analizados, aunque requiere de especial atención por el efecto contable que se genera en las Cuentas Varias cuando la moneda se deprecia. En particular, la introducción de las LEBAC y LELIQ como instrumentos de absorción que presionan a la baja a la inflación ha influenciado fuertemente este efecto. En este sentido, en algunos períodos, como el comprendido entre 2010 y 2015, este efecto sirvió para intentar compensar el financiamiento monetario al déficit fiscal e intentar controlar la inflación. Los Títulos del BCRA, por su parte, sirvieron como una herramienta para esterilizar los movimientos en las reservas internacionales, principalmente en el subperíodo de 2016-2019, y sus tasas de interés de referencia y plazos de licitación permitieron a las autoridades de los distintos períodos contar con un instrumento para controlar la absorción o expansión de dinero.

En cuanto al efecto *remuneración*, este depende estrechamente de la tasa de interés real, que se determina, a su vez, por las expectativas de inflación. En específico, en tres de los cinco subperíodos (2001-2002, 2010-2015, 2016-2019) las caídas en la tasa real y en este efecto estuvieron dirigidas por crecientes expectativas inflacionarias. Estas generalmente dependen de la desconfianza en el gobierno de turno y el manejo independiente del BCRA. En cuanto a los años comprendidos entre 2003-2009 y 2020-2021, el patrón del efecto *remuneración* se explica mejor por un ajuste a la baja en la tasa de interés nominal como política directa tomada por el Banco Central. Además, cabe destacar que en prácticamente en todo el período analizado, excepto en la mayor parte de los años 2001-2002, la tasa de interés real se mantuvo negativa, lo que explica el impacto antiinflacionario del efecto *remuneración*.

De esta manera, esta Tesis contribuye a la literatura al proponer un marco sencillo que posibilita descomponer detalladamente los agregados monetarios y sus efectos en la inflación. Todo esto permite poner en perspectiva un extenso período de la economía argentina que abarca desde la salida de la Convertibilidad hasta el actual gobierno de Alberto Fernández.

7. Apéndice

Apéndice A: efecto *caída de la demanda de base*

Para obtener la elasticidad de la demanda de base monetaria necesaria para calcular el efecto *caída de la demanda de base monetaria* probamos dos alternativas. Por un lado, la estimamos a partir del siguiente modelo de demanda de base monetaria real:

$$\left(\frac{M}{P}\right)_t^* = \beta_0 + \beta_1 r_t + \beta_2 Y_t \quad (12)$$

Donde $(M/P)_t^*$ es la demanda de base monetaria real deseada en el mes t , r_t es la tasa de interés real en el mes t e Y_t es el PBI en el mes t ⁵. Cuando baja la tasa de interés, la demanda de dinero sube, sin embargo, el ajuste es gradual. De esta manera, el coeficiente β_1 muestra el efecto de largo plazo. En el corto plazo, el ajuste en la demanda de base monetaria es una proporción $1 - \gamma$ de la diferencia entre la demanda deseada en t y la demanda en $t - 1$. En términos matemáticos:

$$\left(\frac{M}{P}\right)_t - \left(\frac{M}{P}\right)_{t-1} = (1 - \gamma) \left[\left(\frac{M}{P}\right)_t^* - \left(\frac{M}{P}\right)_{t-1} \right] \quad (13)$$

Si reemplazamos (12) en (13) obtenemos la ecuación a estimar:

$$\left(\frac{M}{P}\right)_t - \left(\frac{M}{P}\right)_{t-1} = (1 - \gamma) \left[\beta_0 + \beta_1 r_t + \beta_2 Y_t - \left(\frac{M}{P}\right)_{t-1} \right] \quad (14)$$

$$\left(\frac{M}{P}\right)_t = (1 - \gamma)\beta_0 + (1 - \gamma)\beta_1 r_t + (1 - \gamma)\beta_2 Y_t + \gamma \left(\frac{M}{P}\right)_{t-1} + \mu_t \quad (15)$$

El coeficiente obtenido en la regresión es $(1 - \gamma)\beta_1$. Sin embargo, podemos despejar a partir de aquí nuestro parámetro de interés, β_1 . Al hacer esto encontramos que su valor estimado es -0,039 aproximadamente.

La segunda alternativa planteada para hallar la elasticidad de la demanda de base monetaria se basa en la literatura previa. Tomamos la estimación de dicho parámetro del trabajo de Ahumada (2002), que utiliza datos de nuestro país entre 1925 y los 2000. De esta forma, calibramos el efecto *caída de la demanda de base monetaria* con una elasticidad de la demanda de dinero igual a -0,24. Esta estimación es válida cuando el costo de oportunidad del dinero está dado por la tasa de inflación y no por la tasa de interés. Por ello, si bien no sería totalmente correcto para el principio del periodo de nuestro análisis (cuando la Convertibilidad seguía en pie y la inflación era baja), constituye una primera aproximación razonable. Por otro lado, cabe destacar que esta estimación es de corto plazo, es decir, de un mes a otro.

⁵Como se necesitan datos mensuales, usamos el indicador EMAE.

Al calcular el efecto *caída de la demanda de base* tomando como elasticidad de la demanda a cualquiera de estados alternativas planteadas encontramos que a lo largo de los 21 años analizados el efecto es muy pequeño. De hecho, en la mayoría de los meses toma valores cercanos al 0,00 %, por lo que su capacidad para explicar la inflación es extremadamente baja. Por esta razón, si bien entendemos la importancia que tiene el impacto de la tasa de interés sobre la demanda de base monetaria y, en última instancia, sobre la inflación, los datos con los que contamos no nos permiten estimar de forma coherente el efecto *caída de la demanda de base*.

Apéndice B: Modelo Autorregresivo Vectorial y Modelo de Corrección de Error

En la literatura económica, existe un consenso, al menos en el corto plazo, de que la inflación resulta ser un fenómeno monetario Mishkin (1984). Basándonos en dicha relación entre los precios y los agregados monetarios, además de plantear el modelo estudiado, proponemos ir un poco más allá y analizar en profundidad la conexión a través de un modelo autorregresivo vectorial (VAR) y un modelo de vector de corrección de error (VEC).

Para el modelo VAR, a partir de los criterios de información definimos el número de rezagos a incluir. En particular, tanto el Criterio de Akaike como el Criterio Bayesiano, nos indican que lo óptimo es incluir entre uno y dos variables rezagadas. A su vez, probamos que tenemos una ecuación de cointegración, lo que significa que trabajaremos con la primera diferencia de nuestras variables. De esta forma, las dos variables endógenas con las que trabajaremos serán la tasa de inflación (en términos porcentuales) y la emisión monetaria (en términos porcentuales). Las ecuaciones a estimar son:

$$\pi_t = \beta_{10} + \beta_{12}base_t + \gamma_{11}\pi_{t-1} + \gamma_{12}base_{t-1} + \epsilon_{\pi_t} \quad (16)$$

$$base_t = \beta_{20} + \beta_{21}\pi_t + \gamma_{21}\pi_{t-1} + \gamma_{22}base_{t-1} + \epsilon_{base_t} \quad (17)$$

A raíz de las estimaciones, planteamos gráficos de impulso-respuesta para ver la reacción de las variables a perturbaciones en el sistema. En específico, indagamos la relación entre la inflación y la emisión monetaria, dado que el control de la base monetaria representa un elemento central de la política del Banco Central para evitar el aumento de los precios. Cabe destacar también que la ecuación (16) tiene mayor poder explicativo que (17) en término de nuestros datos, es decir, posee un mayor R^2 .

En primera instancia, podemos analizar la respuesta de los precios ante un shock positivo en ellos. Lo que observamos a partir del Panel (a) de la Figura 27 es que la respuesta de los precios se

asemeja a una función exponencial, la cual responde rápida y positivamente en un primer momento. Luego, la respuesta “marginal” se atenúa en los últimos meses analizados y un aumento en un desvío estándar en los precios causa una suba cada vez menor en la inflación.

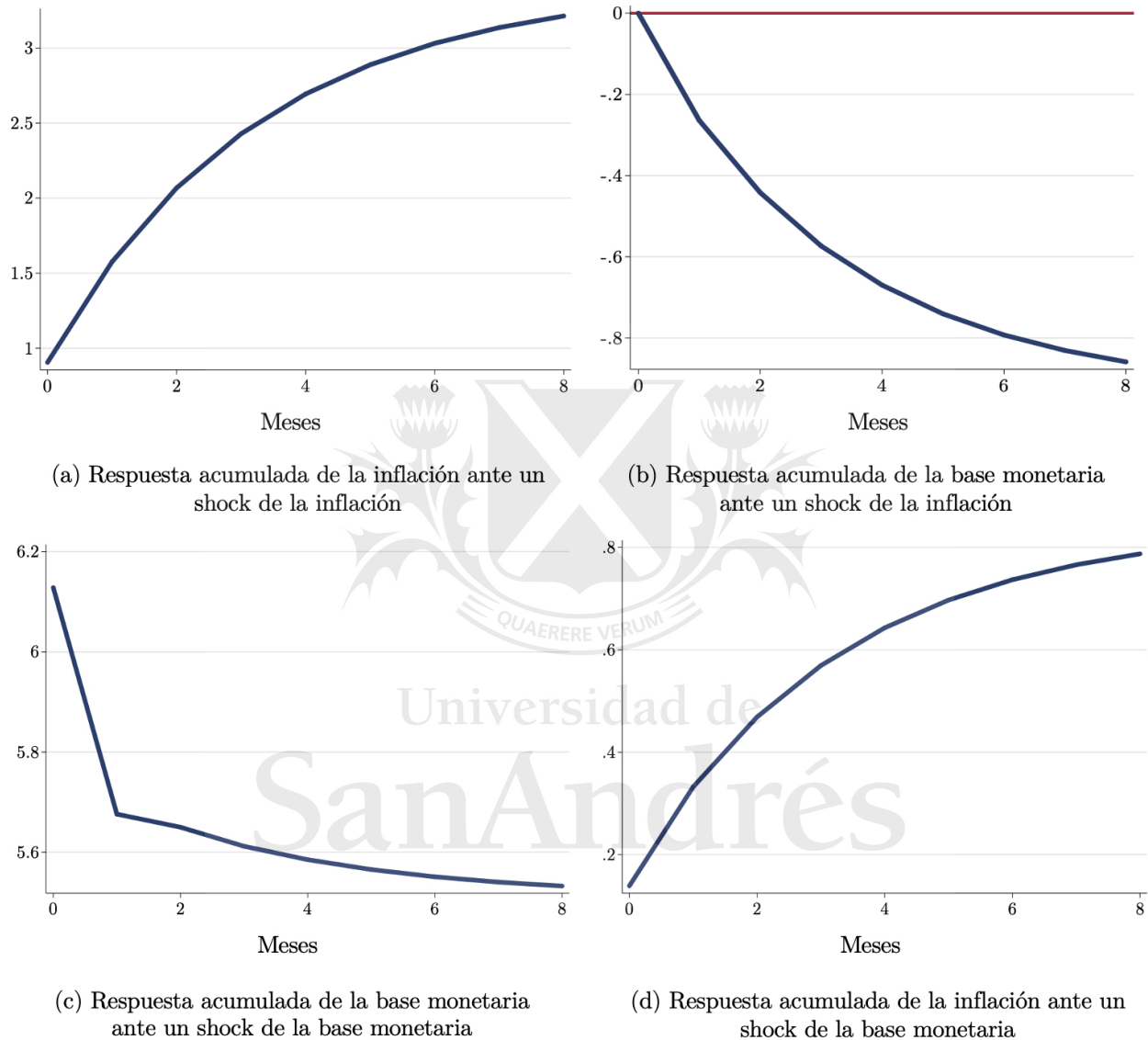


Figura 27: Funciones impulso-respuesta modelo VAR

El Panel (b) de la Figura 27 muestra la respuesta de la base monetaria ante un aumento de los precios. Como podemos ver, el efecto inicial es relativamente pronunciado y apenas se mitiga un poco a medida que pasan los meses. Es decir, el Banco Central actúa rápidamente absorbiendo base monetaria para suavizar el efecto de la inflación. A medida que pasan los meses, el impacto de la inflación va cayendo y, si bien la base monetaria continúa contrayéndose, lo hace a un ritmo menor

a partir, aproximadamente, del mes 3 o 4. De hecho, podemos pensar que la política monetaria contractiva que toma el BCRA inicialmente va perdiendo fuerza a medida que pasa el tiempo.

Por otra parte, podemos analizar el efecto de la base monetaria ante un aumento en la misma variable en el Panel (c) de la Figura 27. En el momento cero, podemos observar cómo el shock genera una respuesta de mayor base monetaria. Sin embargo a medida que pasan los meses, el efecto disminuye. En particular, a partir del primer mes, la intensidad de la respuesta baja significativamente. Luego, para los meses subsiguientes, la tendencia a la baja continúa, pero de manera más suave. Ya para el octavo mes aproximadamente el impulso de la base monetaria tiene un efecto nulo prácticamente.

Finalmente, el Panel (d) de la Figura 27 muestra la respuesta de la inflación ante un shock de la base monetaria. Como podemos ver, el efecto es exponencial y el traslado a precios es relativamente rápido. A medida que pasa el tiempo, el efecto sobre los precios es apenas menor, posiblemente por las políticas del BCRA para controlar la inflación.

Para el modelo VEC realizamos estimaciones incluyendo 4 rezagos y las variables de interés son el logaritmo del índice de precios y de la base monetaria nominal. Es decir, a diferencia del modelo VAR, no calculamos las primeras diferencias de las variables de interés porque estas son no estacionarias y cointegradas de orden 1 y el modelo ya corrige por estas cuestiones. Además, realizamos el análisis dividiendo los 21 años de nuestra muestra en dos períodos de 10 años y 11 años respectivamente (de 2001 a 2010 y de 2011 a 2021). Dada la gran extensión de la muestra, creemos que esta partición permitirá estudiar la relación entre la inflación y la oferta de dinero de forma más precisa. Los resultados en términos de impulso respuesta pueden observarse en las Figuras 28, 29, 30 y 31

El Panel (a) de la Figura 28 muestra la respuesta de la base monetaria ante un shock en esta misma variable usando la muestra que abarca desde enero de 2001 hasta diciembre de 2010. Como podemos ver, ante el impulso, la base monetaria se expande cerca de un 5% en el momento cero y para el primer mes la respuesta supera el 6%. Sin embargo, a partir del segundo mes comienza a disminuir rápidamente la expansión inicial. Esto puede deberse a que la política monetaria del BCRA, ante un shock positivo inicial, consiste en absorber base, pero no inmediatamente. Por el contrario, la política responde de forma inmediata en la muestra más reciente. Como se puede observar en el Panel (b) de la Figura 28, para la muestra que abarca desde enero de 2011 hasta diciembre de 2021, en el momento cero la base monetaria responde expandiéndose cerca de un 5%, al igual que en el caso anterior. Pero luego, ya en el primer mes, podemos ver una respuesta menor

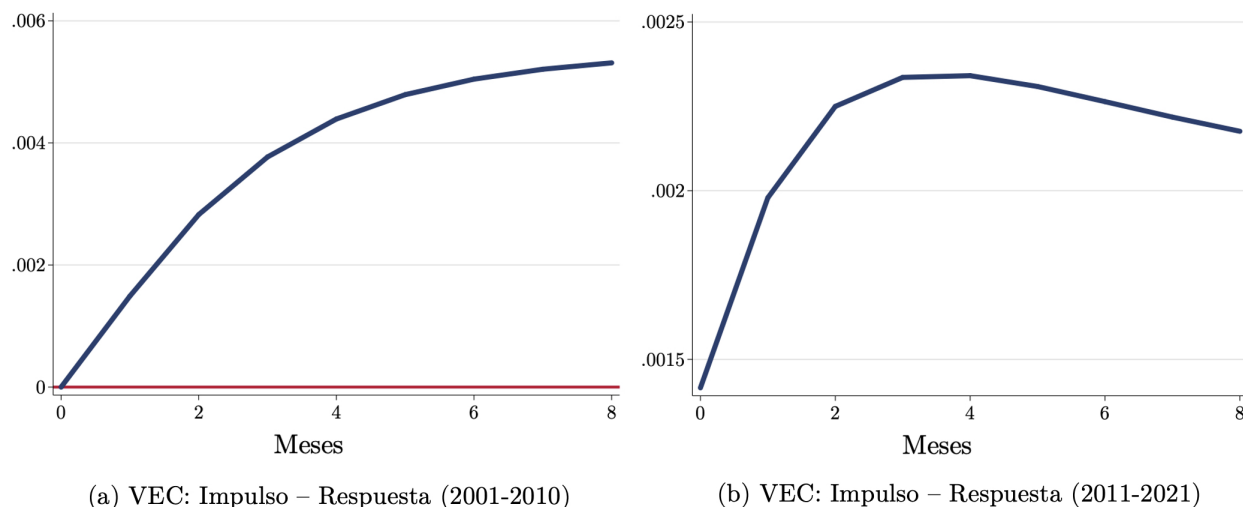


Figura 29: Respuesta de los precios ante un shock de la base monetaria

(un aumento de aproximadamente 2%) que va cayendo todavía más a medida que pasa el tiempo.

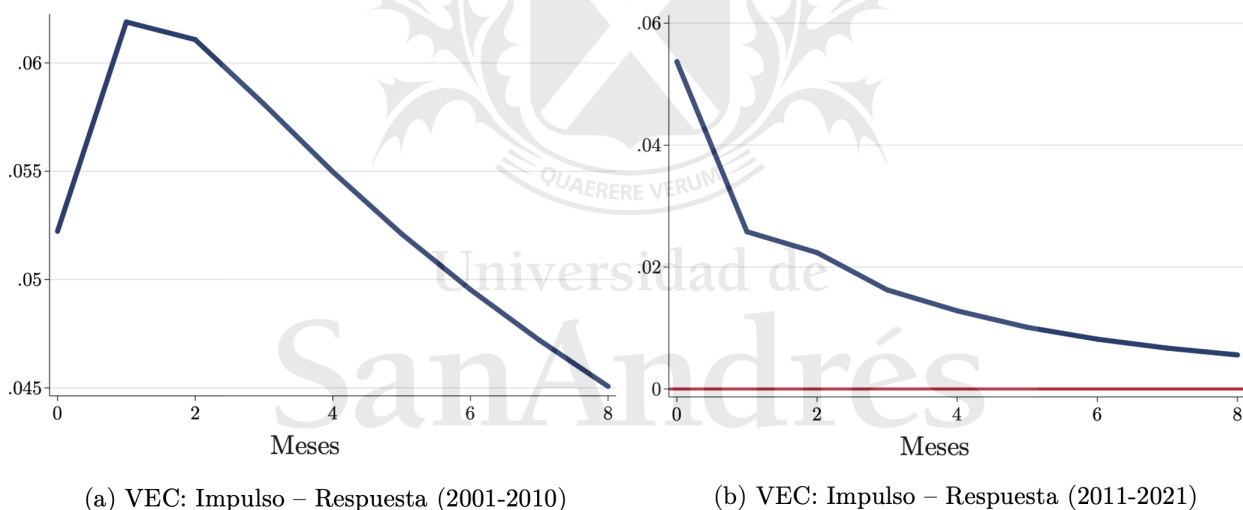


Figura 28: Respuesta de la base monetaria ante un shock de la base monetaria

Por otro lado, el Panel (a) de la Figura 29 muestra la respuesta de los precios ante un impulso inicial de la base monetaria para la muestra 2001-2010, mientras que en el Panel (b) de la Figura 29 se observa lo mismo, pero para la muestra 2011-2021. En ambos casos se ve que, cuando la base monetaria aumenta, también lo hace la inflación. Sin embargo, la respuesta es apenas un poco más fuerte entre 2011 y 2021, en este caso, en el segundo mes los precios aumentan más de un 0,2%; mientras que en la muestra 2001-2010 aumentan menos de un 0,2% en el segundo mes. Además, para la muestra más reciente, a partir del cuarto mes la fuerza de la respuesta disminuye.

En cuanto al impulso de los precios sobre la base monetaria, podemos observar un mismo patrón en los dos períodos de tiempo analizados, pero con diferencias significativas en la suavidad de las respuestas (Figura 30). Con respecto al período 2001-2010, correspondiente al Panel (a) de la Figura 30, en el momento cero la base monetaria responde expandiéndose un 0,8%. Sin embargo, la magnitud de la respuesta de la base monetaria es considerablemente baja para contrarrestar el shock inflacionario durante los primeros cuatro meses. Luego, si bien el agregado monetario comienza a expandirse más, la magnitud de la expansión siguen siendo muy reducida (no supera el 0,6% en los 8 meses luego del *shock*). En cambio, en el periodo 2011-2021 observamos un efecto contractivo ya en el primer mes (Panel (b) de la Figura 30). La base monetaria alcanza su respuesta más fuerte al shock en los precios apenas en el primer mes posterior a la suba (frente a un aumento en un desvío estándar en los precios, la base monetaria disminuye un 1%). Después, y al igual que en 2001-2010, encontramos una reversión de la tendencia, por lo que la respuesta del Banco Central se vuelve expansiva a partir del mes cinco.

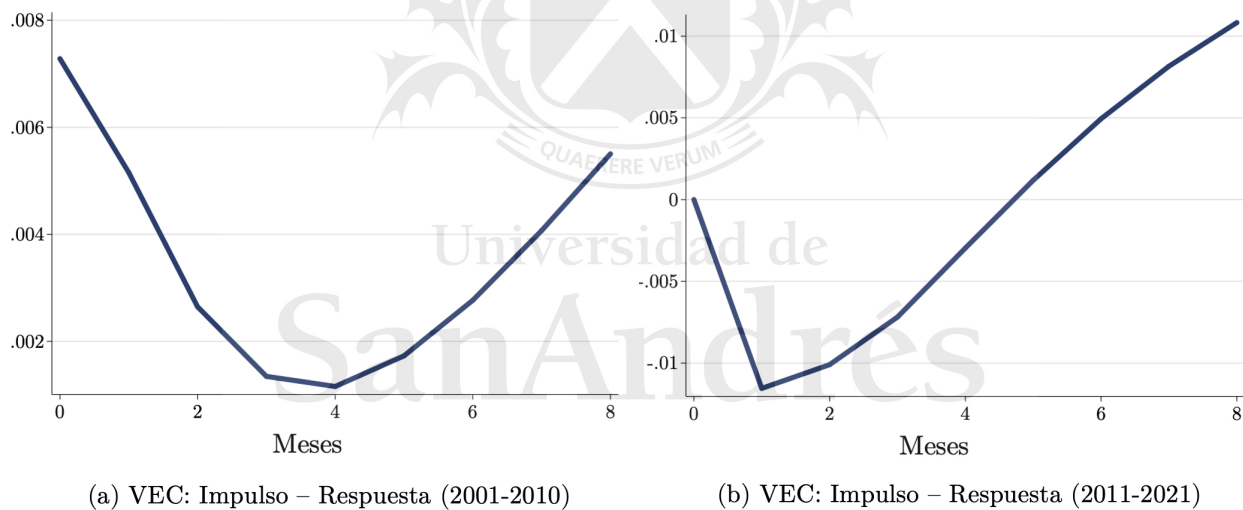
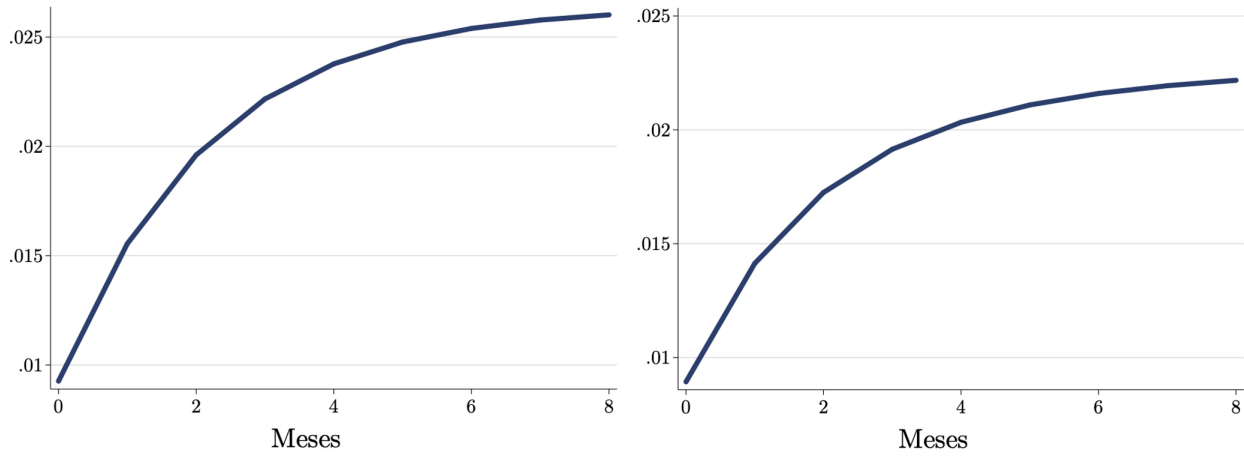


Figura 30: Respuesta de la base monetaria a un shocks de precios

Por último, podemos comparar en la Figura 31 la reacción de los precios ante un shock positivo en sí mismo. Como vemos, los comportamientos, como sus magnitudes, son similares para los períodos 2001-2010 y 2011-2021. En ambos momentos del tiempo, observamos un comportamiento exponencial de los precios ante un impulso positivo, es decir, aumentos grandes en un principio que van reduciendo su intensidad al pasar los meses.



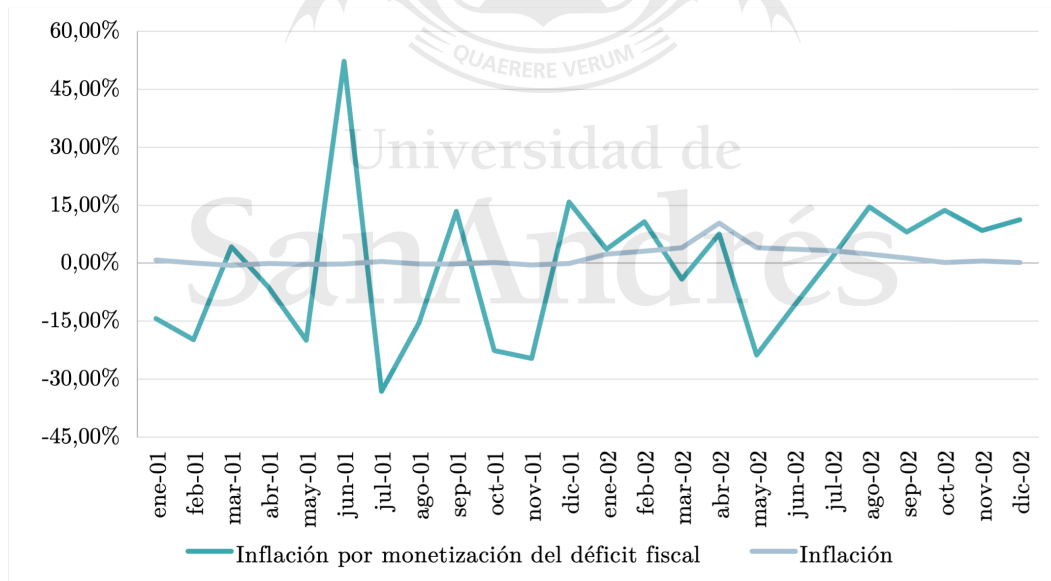
(a) VEC: Impulso - Respuesta (2001-2010)

(b) VEC: Impulso - Respuesta (2011-2021)

Figura 31: Respuesta de los precios a un shock de precios

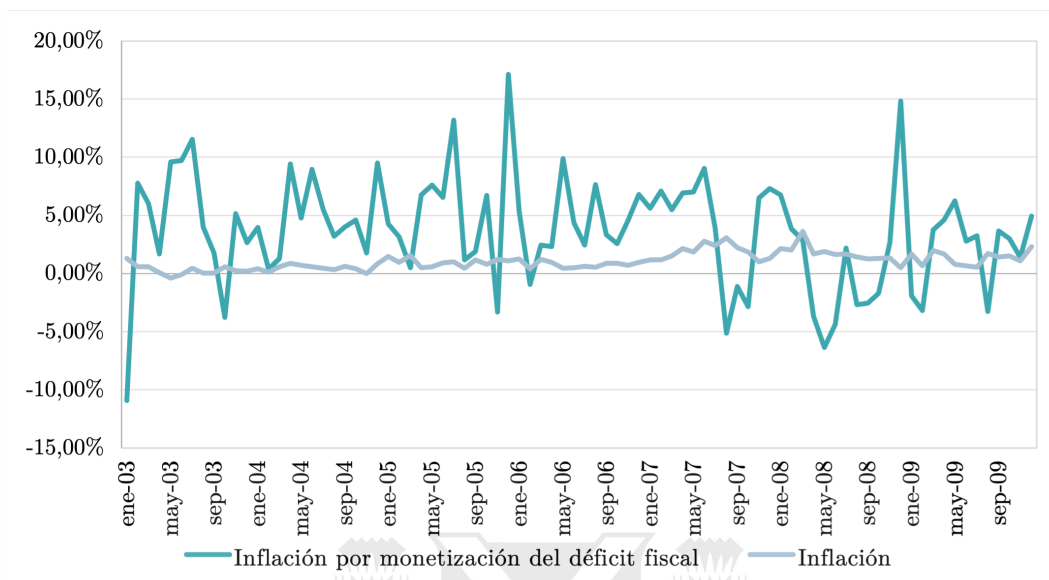
Apéndice C: Figuras

Apéndice C.1



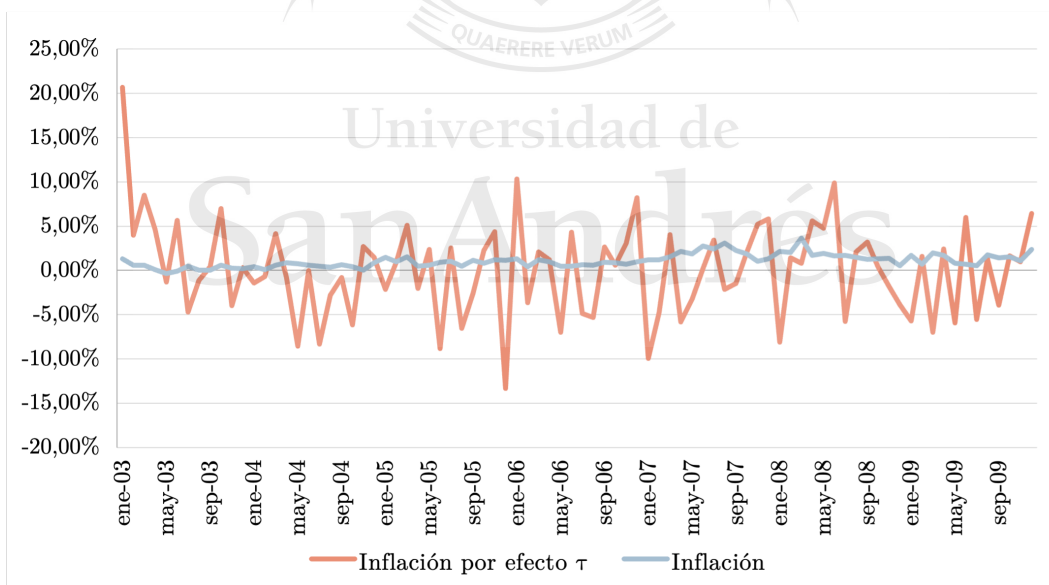
Efecto monetización del déficit fiscal 2001 - 2002

Apéndice C.2



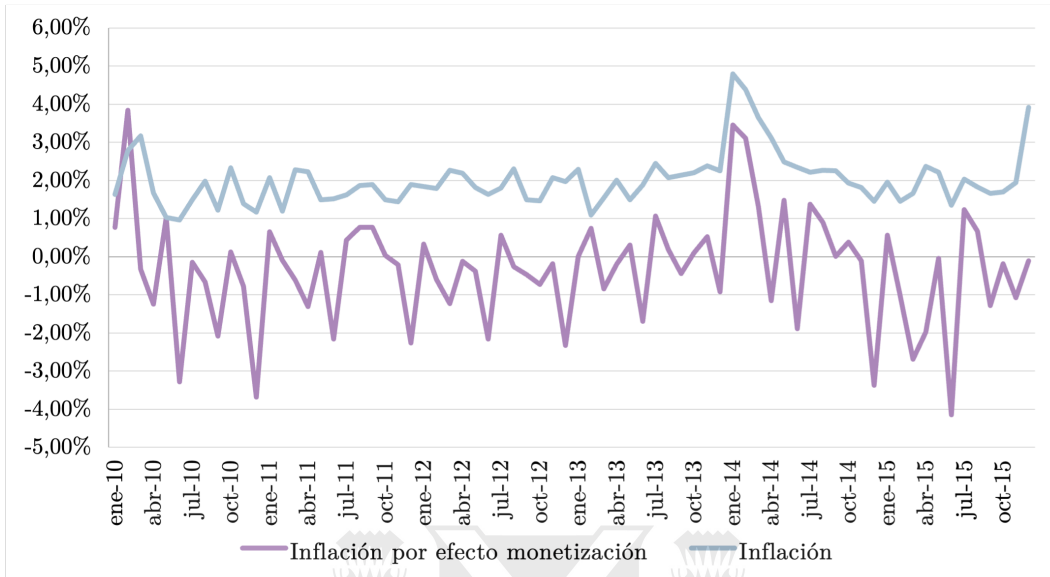
Efecto monetización del déficit 2003 - 2009

Apéndice C.3



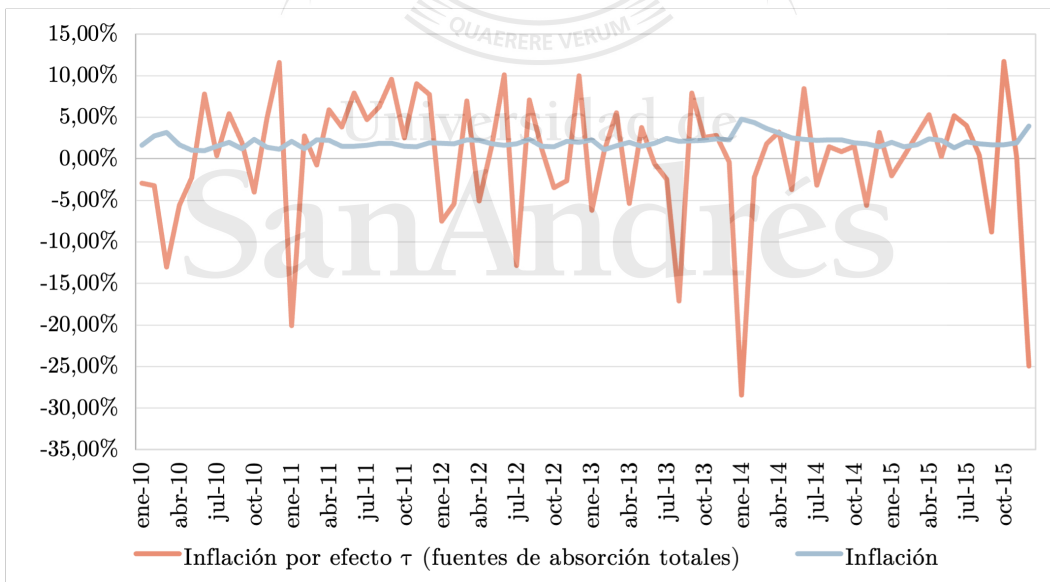
Efecto τ 2003 - 2009

Apéndice C.4

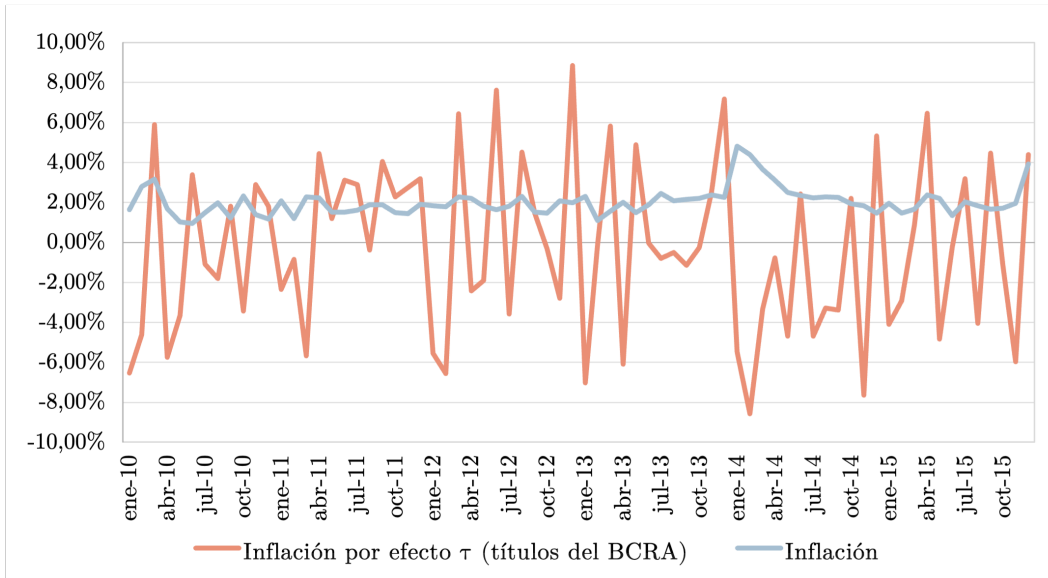


Efecto monetización del déficit fiscal 2010 - 2015

Apéndice C.5

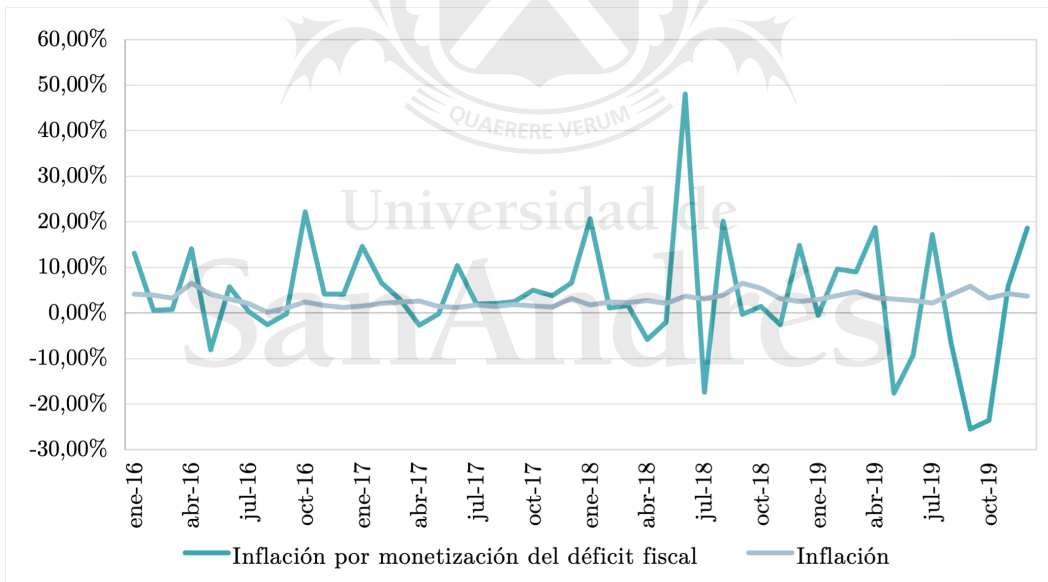


Efecto τ con fuentes de absorción totales 2010 - 2015



Efecto τ con Títulos del BCRA 2010 - 2015

Apéndice C.6



Efecto monetización del déficit fiscal 2016 - 2019

8. Bibliografía

Alzúa, M. L., & Gosis, P. (2020). Social and economic impact of COVID-19 and policy options in Argentina. UNDP LAC C19 PDS No. 6.

Banco Central de la República Argentina. (2002). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación

Argentina Año 2002. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2002.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2010). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2010. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2010.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2011). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2011. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2011.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2012). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2012. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2012.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2013). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2013. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2013.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2014). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2014. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2014.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2015). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2015. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2015.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2016). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2016. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2016.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2017). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2017. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2017.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2018). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina 2018. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/>

inf2018.pdf

Banco Central de la República Argentina. (2019). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2019. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2019.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2020). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2020. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/inf2020.pdf>

Banco Central de la República Argentina. (2021). Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina Año 2021. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Inf2021.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2008). Informe Monetario Mensual Marzo de 2008. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/bol0308.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2020). Informe Monetario Mensual Marzo de 2020. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol0320.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2020). Informe Monetario Mensual Abril de 2020. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol0420.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2020). Informe Monetario Mensual Julio de 2020. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol0720.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2020). Informe Monetario Mensual Noviembre de 2020. Recuperado de <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/Bol1120.pdf>

Basco, E., D'Amato, L., & Garegnani, L. (2009). Understanding the money–prices relationship under low and high inflation regimes: Argentina 1977–2006. *Journal of International Money and Finance*, 28(7), pp. 1182-1203.

Calvo, D & Manzanelli, P. (2021). Informe de coyuntura N° 36. Centro de Investigación y Formación de la República Argentina (CIFRA).

Centro de Investigación y Medición Económica (CIME). (2016). Panorama económico y financiero: junio de 2016. Recuperado del sitio web de la UNSAM.

Damill, M., Frenkel, R., & Rapetti, M. (2005). La deuda argentina: historia, default y reestructuración. *Desarrollo económico*, 45(178), pp. 187-233.

Damill, M., Frenkel, R., Simpson, L., Corso, E., & Burlamaqui, L. (2014). Macroeconomía, regulaciones financieras y la reconstrucción del sistema bancario argentino en los años 2000. Centro de Estudios de Estado y Sociedad (CEDES): Buenos Aires.

Grauwe, P. D. Polan, M. (2005). Is inflation always and everywhere a monetary phenomenon?. *Scandinavian Journal of economics*, 107 (2), pp. 239-259.

Heymann, D., & Ramos, A. (2012). Una transición incompleta, inflación y políticas macroeconómicas en la Argentina post-convertibilidad. *Revista de Economía Política de Buenos Aires*, 7 y 8, pp. 9-48.

Massot, J. M. (2019). La política cambiaria argentina entre 2016 y 2019. Situación y alternativas desde una perspectiva de Economía Política. *Actualidad Económica*, 29(99), pp. 3-16.

Ministerio de Hacienda, Presidencia de la Nación (2019). Balance de Gestión 2015-2019. Recuperado de https://www.argentina.gob.ar/sites/default/files/balance_de_gestion_2015-2019_-_hacienda_2.pdf

Mishkin, F. (1992). Is the Fisher effect for real?: A reexamination of the relationship between inflation and interest rates. *Journal of Monetary Economics*. 30(2), pp. 195-215.

Mishkin, F. (1984). The Causes of Inflation. NBER, Working Paper N° 1453, pp. 1-24.

Reynard, S. (2007). Maintaining low inflation: Money, interest rates, and policy stance. *Journal of Monetary Economics*, 54(5), pp. 1441-1471.

Santarcángelo, J., & Padín, J. M. (2019). La reinstauración del neoliberalismo en Argentina durante el gobierno de la Alianza Cambiemos - 2015-2019. *Realidad económica*, 48(326), pp. 33-58.

Sturzenegger. (2019). Macri's Macro. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2019(2), pp. 339-411.

<https://doi.org/10.1353/eca.2019.0016>

Sturzenegger, F. (2019). Macri's macro: The elusive road to stability and growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2019(2), pp. 339-436.

Taylor, J. B. (1993). Discretion versus policy rules in practice. *Carnegie-Rochester conference series on public policy*, 39, pp. 195-214.

Wainer, A. G. (2018). Economía y política en la Argentina kirchnerista (2003-2015). *Revista Mexicana de Sociología*, 80(2), pp. 323-351.



Universidad de
San Andrés