



Universidad de
San Andrés

Departamento de Economía

Trabajo de Graduación

Un modelo práctico para el análisis
de la inflación argentina del
período 2016-2019

Autor: Camila Sury

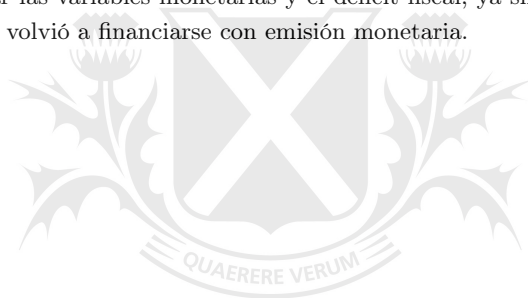
Legajo: 30219

Mentor: Jorge Baldrich

2022

Abstract

Esta tesis tiene como objeto analizar la evolución de la inflación en Argentina durante la presidencia de Mauricio Macri (2016-2019) en función de un modelo cuya base son los balances contables del Banco Central de la República Argentina (BCRA) y de los bancos comerciales en conjunto. En específico, se propone explicar el crecimiento de los precios en función de cinco determinantes: el financiamiento del Banco Central al Tesoro, la compraventa de divisas, la remuneración a los pasivos del BCRA, la proporción de los depósitos en los bancos comerciales destinados a financiar al BCRA y el crecimiento de los depósitos bancarios. De este modo, el trabajo da cuenta de cómo al comienzo del periodo de interés la fuerte reducción de la monetización del déficit fiscal, la compra de dólares para acumular las reservas y la consecuente esterilización vía emisión de títulos de deuda lograron desacelerar la inflación, aunque en un ritmo menor al deseado. Por su parte, el aumento en la demanda real de depósitos le permitió al Banco Central aumentar la absorción de liquidez a la vez que los bancos comerciales aumentaron la tenencia de instrumentos de deuda del BCRA, reduciendo su capacidad prestable. Sin embargo, ante reiterados cambios en el rumbo de la política monetaria, comenzó una crisis de credibilidad que trajo consigo una fuerte depreciación del peso. En este contexto, tanto las elevadas tasas de interés devengado como el considerable stock de pasivos remunerados empezaron a generar preocupación. A su vez, ante la falta de previsibilidad se redujo la demanda real de depósitos inyectando así liquidez en el mercado. Finalmente, la crisis que significó la victoria de la oposición en las elecciones presidenciales terminó de desestabilizar las variables monetarias y el déficit fiscal, ya sin posibilidades de recurrir al endeudamiento externo, volvió a financiarse con emisión monetaria.



Universidad de
San Andrés

Índice

1. Introducción	3
2. Evolución de la inflación	4
2.1. 2016	4
2.2. 2017	5
2.3. 2018	5
2.4. 2019	6
3. El modelo	6
4. Datos	10
5. Determinantes de la inflación	11
5.1. Financiamiento al Tesoro vs. compra neta de divisas	11
5.1.1. Sector público	12
5.1.2. Sector externo	14
5.2. Remuneración a los pasivos remunerados del Banco Central	16
5.2.1. Estimación de los pasivos remunerados del BCRA	17
5.2.2. Estimación de la tasa promedio de remuneración a los pasivos	17
5.2.3. Estimación de la remuneración real a los pasivos del BCRA	18
5.3. Financiación de los bancos comerciales al Banco Central (τ)	20
5.4. Tasa de interés sobre los depósitos	22
5.5. Tasa de crecimiento de los depósitos en bancos comerciales	22
6. Aplicación del modelo para el análisis de la política monetaria	25
6.1. 2016-2017: El nuevo régimen monetario	25
6.1.1. Pasivos remunerados	26
6.1.2. Déficit fiscal y divisas	27
6.1.3. Depósitos	28
6.2. 2018: Crisis y abandono de régimen de metas de inflación	29
6.2.1. Pasivos remunerados	30
6.2.2. Déficit fiscal y divisas	32
6.2.3. Depósitos	33
6.3. 2019: Inestabilidad y elecciones presidenciales	34
6.3.1. Pasivos remunerados	34
6.3.2. Déficit Fiscal y divisas	36
6.3.3. Depósitos	37
7. Conclusión	38
8. Apéndice	38

1. Introducción

La política monetaria, a través de su objetivo de mantener la estabilidad de los precios, se encuentra en el centro de las discusiones sobre cómo promover crecimiento económico sostenido. En este sentido, la inflación se constituye como un aspecto determinante, ya que solo desde un marco de estabilidad macroeconómica que provea previsibilidad es posible el crecimiento de un sistema financiero amplio y sólido que posibilite el despegue del empleo y el desarrollo económico. En esta línea, Kahn y Senhadji (2001) encuentran que en los países en desarrollo, al pasar el umbral de 11-12% la inflación reduce significativamente el crecimiento. Esto se vincula con el hecho de que la inflación impide la alocación eficiente de los recursos al perjudicar el rol de señalización de los precios relativos que constituyen una guía fundamental para la toma de decisiones (Fischer, 1993).

De este modo, entender cuáles son los determinantes de la tasa de inflación resulta primordial para lograr controlarla adecuadamente. Existe una rama de la literatura que apoya la idea de Friedman (1963) de que la inflación es siempre un fenómeno monetario. En pocas palabras, la teoría cuantitativa sostiene que la inflación es producida por un incremento de la oferta monetaria por encima del de la demanda monetaria. En efecto, De Grauwe y Polan (2001) usando una muestra de 160 países a lo largo de 30 años encuentran una relación positiva fuerte entre la inflación de largo plazo y la tasa de crecimiento del dinero en los países que mantuvieron las tasas de inflación más elevadas.

Al resaltar la importancia de la emisión monetaria, resulta central el rol de un banco central independiente para evitar que la política monetaria quede dominada por intereses políticos de corto plazo. Esto se vuelve aún más relevante para el éxito de regímenes de metas de inflación como el que fue implementado en Argentina durante el gobierno de Mauricio Macri. Es así como Mishkin (2000) al analizar regímenes de metas de inflación en varios países emergentes concluye que el éxito de estos programas se basa en un fuerte compromiso institucional para hacer de la estabilidad de precios el objetivo principal del banco central y respaldar una posición fiscal y un sistema financiero sólidos. Adicionalmente, Fraga *et. al.* (2003) analiza que en las economías de mercado emergentes este tipo de esquemas monetarios ha tenido un peor desempeño en relación con las economías desarrolladas ya que en esos países las desviaciones de los objetivos centrales y los límites superiores son más grandes y más frecuentes. Esto último se relaciona con un entorno macroeconómico más volátil y con instituciones y credibilidad débiles que a su vez conducen a *trade-offs* más agudos. En consonancia, Sturzenegger (2019) realiza una revisión de los diversos programas de estabilización macroeconómica llevados a cabo durante los cuatro años de gobierno de Macri y concluye que el fracaso de cada uno de ellos estuvo relacionado con el *missmatch* entre la política fiscal y la política monetaria.

Con esta motivación, esta Tesis desarrolla un modelo sencillo de inflación con el objetivo de analizar la inflación en Argentina durante el periodo 2016-2019, es decir, a lo largo de la presidencia de Mauricio Macri. Se trata de un esquema que sustenta el hecho de que la inflación es un fenómeno monetario. En específico, se propone explicar el crecimiento de los precios en función de los determinantes de demanda y oferta de la base monetaria entre los que se destacan el déficit fiscal, la compra neta de divisas, la remuneración a los pasivos remunerados, la proporción de los depósitos destinados a financiar al Banco Central y la tasa de crecimiento de los depósitos. Así, se logrará identificar cuales fueron los factores que en cada período dominaron la contracción o expansión de la cantidad de dinero y, en consecuencia, explicaron las subas o bajas en la tasa de inflación.

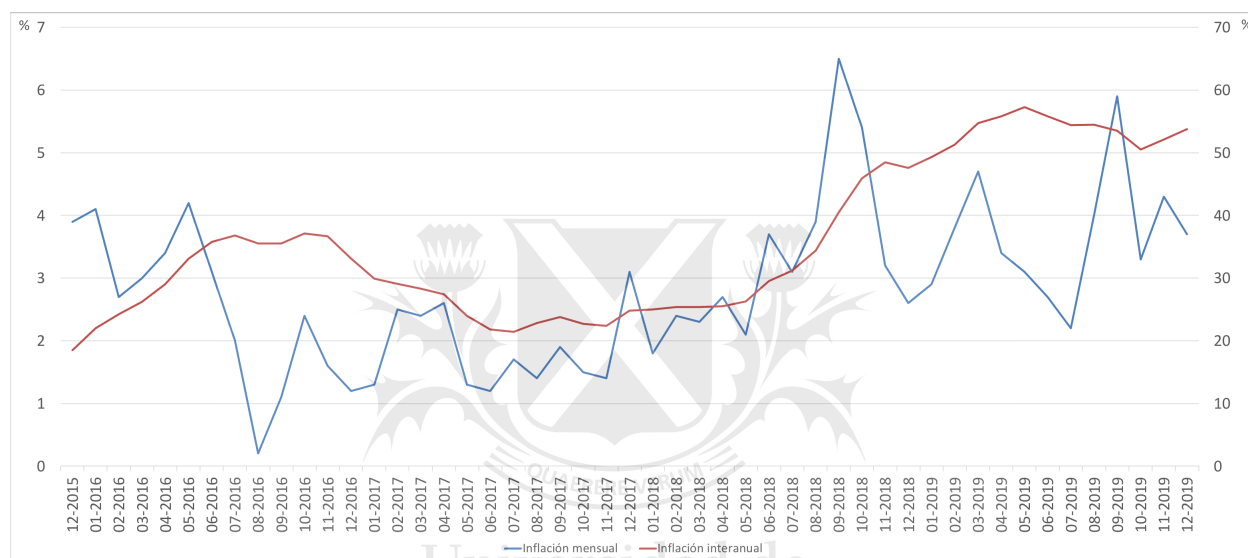
La estructura del resto del trabajo se organiza de la siguiente manera. En la sección 2 se presenta un análisis breve de la tasa de inflación a lo largo del período. La sección 3 introduce el modelo y la sección 4 explica qué datos se usaron para la aplicación. Luego, en la sección 5 se explican los determinantes de la inflación. Posteriormente, en la sección 6 se analiza en profundidad los factores responsables de los movimientos de la tasa de inflación, separando los cuatro años en tres períodos relevantes. Finalmente, la sección

7 concluye.

2. Evolución de la inflación

Para empezar, describiremos la evolución de la tasa de inflación durante el período 2016-2019, guiándonos a partir de la Figura 1 que ilustra las tasas de inflación mensual e interanual. Ambas series de datos se obtuvieron de la sección “Principales Variables” de la página web del Banco Central de la República Argentina (BCRA)¹. La descripción de la inflación se enmarcará en la política monetaria del período, pero sin analizar esta en profundidad, ya que esto será el objeto de secciones futuras. Para esto, nos basamos primordialmente en los Informes de Política Monetaria trimestrales por el BCRA.

Figura 1: Tasa de inflación mensual e interanual 2016-2019



2.1. 2016

En diciembre de 2015, luego de la asunción de Mauricio Macri como presidente de la Nación, la nueva dirigencia del Banco Central determinó que su objetivo primordial era lograr la estabilidad de los precios. Para esto, optó por un régimen de metas de inflación a implementarse formalmente en enero del 2017. Las metas se posicionaron de 12% a 17% para el 2017, de 8% a 12% para el 2018 y de 5% a partir del 2019. Esta trayectoria se sumó al objetivo intermedio de una inflación mensual de 1.5% o menor para el último trimestre de 2016 y una inflación interanual de alrededor del 25% para diciembre.

De este modo, el año 2016 constituyó un período de transición hacia el nuevo esquema monetario. Durante los primeros meses del nuevo gobierno, en promedio, la inflación fue en suba alcanzando la tasa máxima del año de 4.2% en mayo. Este aumento se debió principalmente a la fuerte corrección de precios relativos en la economía correspondientes al incremento en el tipo de cambio oficial y las alzas en las tarifas de varios servicios públicos que se encontraban rezagadas. Luego, en junio comenzó un proceso de inflación decreciente, alcanzando el mínimo en agosto con un registro del 0.2%, hecho que se relacionó a una reversión temporal de algunos de los incrementos tarifarios de abril. En esta línea, en el segundo semestre de 2016 la inflación mostró una marcada desaceleración, en línea con el sendero previsto por la autoridad monetaria. El índice de precios al consumidor del Gran Buenos Aires (IPC-GBA) promedió un aumento de 1.4% mensual en este período, ubicándose en términos anualizados por debajo de 19%, la menor suba semestral de los últimos seis años.

¹Visitar http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Principales_variables.asp

En consecuencia, el Banco Central cumplió su primer objetivo intermedio de conseguir una inflación mensual menor o igual a 1.5 % para el cuarto trimestre de 2016. Sin embargo, no logró el objetivo de alcanzar en diciembre de 2016 una inflación interanual de alrededor del 25 % ya que esta fue del 33 %.

Cabe destacar que la velocidad de reducción en la tasa de inflación se vio limitada por el hecho de que se acordó que parte del déficit fiscal se iba a financiar con emisión monetaria para disminuir la necesidad de endeudamiento durante el periodo de transición hacia un resultado fiscal más saludable.

2.2. 2017

En enero de 2017 se lanzó formalmente el régimen de metas de inflación que permitió consolidar por primera vez en mucho tiempo una expectativa de inflación declinante para los próximos dos años. En febrero el gobierno reanudó los ajustes de los precios de los servicios públicos y la inflación repuntó nuevamente. Así, la inflación del primer trimestre resultó de 2.1 % promedio mensual, una tasa superior en 0.4 p.p respecto a diciembre de 2016 pero significativamente menor a la registrada en el mismo período de 2016.

Luego, durante el segundo trimestre, se verificó una inflación promedio inferior a la del período enero-marzo. Sin embargo, la inflación núcleo mantuvo cierta persistencia en niveles superiores a los buscados por la autoridad monetaria, representando un reto al proceso antiinflacionario en curso. De este modo, a pesar de que la inflación interanual cayó casi 15 p.p., del 36.6 % en diciembre de 2016 a 21.7 % en junio de 2017, aún se encontraba en 4,7 p.p. más alta que el límite superior del rango objetivo para fin de 2017. Cabe destacar que en julio se difundió por primera vez el Índice de Precios al Consumidor Nacional (IPC), pasando a ser el indicador de referencia para la política monetaria. De acuerdo a este índice la variación de precios del primer semestre fue de 11.8 %. En julio, la inflación había alcanzado una tasa interanual del 21.4 %, la más baja en 7 años.

En el tercer trimestre del año la inflación interanual fue del 22.7 % y se ubicó en 1.7 % promedio mensual mostrando una ligera tendencia decreciente respecto al 1.8 % del segundo trimestre. Finalmente, en el último trimestre, los ajustes de precios regulados impulsaron una aceleración de la inflación en términos interanuales. De este modo, la inflación interanual de diciembre de 2017 resultó de 24.8 %, por encima de la meta del 17 % buscada para el año. Como consecuencia, el 28 de diciembre se anunciaron modificaciones para el esquema de metas de inflación de los próximos años. En particular, se decidió postergar un año el objetivo de lograr una inflación de largo plazo del 5 % anual, con respecto al sendero anunciado en enero de 2016. Así se definió un nuevo sendero de 15 % para el 2018, 10 % para 2019 y 5 % a partir de 2020.

2.3. 2018

Lejos del objetivo del Banco Central, la inflación continuó acelerándose a lo largo del año. En el primer trimestre alcanzó un promedio mensual del 2.2 % y en el segundo trimestre uno del 2.8 %. Esto estuvo vinculado al aumento de las tarifas y la depreciación del peso durante el periodo. Por su parte, en términos interanuales el nivel de precios paso de alrededor del 25 % en el primer trimestre al 29.5 % a fines del segundo trimestre.

En este contexto, el 7 de junio de 2018, a partir de la firma del acuerdo con el FMI, el gobierno argentino anunció un nuevo programa económico tendiente a bajar la inflación modificando nuevamente las metas de inflación, en coordinación con un nuevo programa fiscal. El sendero se definió de la siguiente manera: 17 % para 2019, 13 % para 2020, 9 % para 2021 y 5 % para 2022. Adicionalmente, el acuerdo implicó la fijación de bandas de desvío de la inflación respecto a las metas. De este modo, si la inflación sobrepasaba el límite superior, el FMI determinaría medidas correctivas.

Sin embargo, la crisis de la política monetaria se profundizó ante la renuncia del presidente del Banco Central el 14 de junio. Como consecuencia, pese a todos los esfuerzos, la tendencia inflacionaria no se logró

frenar en el tercer trimestre, alcanzando un promedio mensual de 4.5 %. La inflación núcleo continuó ganando dinamismo y fue la que mayor incidencia tuvo en la aceleración del nivel general de los precios, promediando en el tercer trimestre subas de 4.7 % mensual. En este contexto, en septiembre se instauró un nuevo régimen de política monetaria basado en metas de agregados monetarios con el objetivo de recuperar el ancla nominal para las expectativas de inflación.

En el cuarto trimestre la inflación comenzó a descender, pero aún se posicionó en niveles elevados. Así, los registros de inflación mensuales descendieron desde 6.5 % en septiembre y 5.4 % en octubre, a 3.2 % en noviembre y 2.6 % en diciembre. Por su parte, la inflación núcleo sufrió un nuevo incremento, y en los meses de mayor tensión cambiaria promedió un 4.5 % mensual.

De este modo, el año 2018 cerró con una inflación acumulada de 47.6 %, la tasa anual más elevada desde 1991.

2.4. 2019

Tal como puede observarse en la Figura 1, en los primeros tres meses del año la inflación se aceleró, alcanzando niveles superiores a los deseados por el BCRA e interrumpiendo la tendencia descendente registrada luego del pico de septiembre pasado. Así, en un contexto de alta volatilidad cambiaria, la tasa promedio mensual del primer trimestre fue de 3.8 %, 0.9 p.p. por encima de la tasa media de los últimos dos meses de 2018. En consecuencia, se alcanzaron tasas interanuales superiores al 50 %: el IPC registró una suba de 54.7 % i.a. en marzo.

En el segundo trimestre, el endurecimiento de la política monetaria contribuyó a reducir la volatilidad del tipo de cambio y moderar la inflación y logró revertirse la tendencia alcista en la inflación. De este modo, la suba promedio mensual del IPC fue de 3.1 %, 0.7 p.p. por debajo de los aumentos de los primeros meses de 2019. Sin embargo, la inflación interanual se mantenía en niveles preocupantes registrando una tasa de 55.8 % i.a. en junio.

Los inesperados resultados de las elecciones primarias del 11 de agosto interrumpieron el proceso de moderación de la inflación que la economía venía transitando desde abril y el tipo de cambio se disparó. La inflación se elevó hasta 5.9 % en septiembre, es decir 3.7 p.p. por encima de la observada en julio. Así, en el tercer trimestre del año la inflación se aceleró hasta alcanzar una variación promedio mensual de 4 %, 0,9 p. p. por encima del segundo trimestre. Como consecuencia, el IPC registró una suba de 53.5 % i.a. en septiembre manteniéndose por octavo mes consecutivo por encima del 50 %.

Luego del shock devaluatorio de agosto y septiembre, la inflación comenzó a descender. Así, la variación promedio mensual del IPC fue 3.8 %, 0.2 p.p. menor que el trimestre anterior, y casi 2 p.p. por debajo de septiembre. Sin embargo, la oposición se impuso en las elecciones en octubre lo que desestabilizó aún más a las variables monetarias. Como consecuencia, el año 2019 cerró con una inflación acumulada de 53.8 % i.a.

3. El modelo

Para el análisis de la política monetaria durante el periodo de interés nos basaremos en un modelo simple que permite descomponer a la tasa de inflación en sus componentes claves y es parte del *syllabus* de la materia Macroeconomía I dictada por el profesor Jorge Baldrich en la Universidad de San Andrés². Dado que este esquema se nutre de las hojas de balance del Banco Central y de los bancos comerciales comenzamos con una descripción de las mismas.

²Agradezco al profesor Jorge Baldrich por su gran contribución

El activo del BCRA está compuesto por la tenencia de bonos emitidos por el tesoro, las divisas y los préstamos a los bancos comerciales mientras que en el pasivo se incluyen la base monetaria y la deuda con el sistema financiero. De este modo, por dualidad contable, en términos de flujos el cambio en los pasivos es idéntico al cambio en los activos:

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

Donde dDf es el financiamiento al Tesoro, $dDiv$ es el cambio en la tenencia de divisas, dRd es el flujo de redescuentos, dB^o es el cambio en la base monetaria y dL es la variación en la deuda del banco central con las entidades financieras. A fin de simplificar definimos,

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

Por su parte, la hoja de balance consolidada de los bancos comerciales incluye como activos a los préstamos otorgados (P) y al financiamiento dado al banco central (L) y el pasivo está compuesto por los depósitos (S). Luego, la demanda de base monetaria (B^d) se define como:

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

Donde P_x es el nivel de precios, r la tasa real de interés y π^e la tasa esperada de inflación. Además,

$$b_{r+\pi^e} < 0$$

Esto es, la demanda de base monetaria depende negativamente de la tasa de interés nominal. Por otro lado, la demanda de depósitos por parte del sector privado (S^d) es:

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

Donde e es el tipo de cambio ³. Además,

$$s_{r+\pi^e} > 0, s_e < 0$$

Es decir, la demanda depende positivamente de la tasa de interés que pagan estos depósitos y depende negativamente del tipo de cambio. Si se deprecia la moneda y sube el tipo de cambio, *ceteris paribus*, la gente retira sus depósitos de los bancos y compra dólares. El arbitraje entre depósitos y bienes implica:

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

que es la famosa ecuación de Fisher.

Luego, una característica central del modelo es que un porcentaje τ de los depósitos se destina a financiar al banco central:

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

En consecuencia, al aumentar τ se reduce la capacidad prestable de los bancos, dado que $P = (1 - \tau)S$.

En esta línea, la tasa a la cual el banco central remunera a los bancos comerciales por el financiamiento es

³La variable aspira a reflejar no necesariamente al tipo de cambio sino a toda variable que genere un cambio en la predisposición a mantener depósitos.

i_L y, por lo tanto, la tasa real de remuneración a la deuda de la autoridad monetaria con los bancos es:

$$r_L = \frac{i_L - \pi}{1 + \pi} \quad (6)$$

Donde π es la tasa de inflación.

Diferenciando 2 obtenemos la demanda flujo de base monetaria

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

Por su parte, la oferta flujo de base es

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

Que, usando 3 y 5 se puede expresar como

$$dB^o = dDf^* + r_L \tau P_x s(r + \pi^e, e) + \pi \tau P_x s(r + \pi^e, e) - P_x s(r + \pi^e, e)d\tau - \tau P_x s_{r+\pi^e} d[r + \pi^e] - \tau P_x s_e de - \tau s(r + \pi^e, e) dP_x \quad (8)$$

Luego, el equilibrio en el mercado de base requiere

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

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

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

Utilizando la ecuación 10 permite expresar la tasa de inflación a partir de la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales

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

Esta es la ecuación central del modelo por lo que procedemos a explicar en detalle cada uno de sus componentes. El primer término es el más tradicional y da cuenta de que la inflación será mayor cuanto mayor sea la monetización del déficit fiscal en la economía. El segundo término indica que, dado un τ y cantidad de depósitos, la inflación será mayor cuanto mayor sea la remuneración en términos reales que pague el BCRA por sus pasivos del BCRA, ya que a mayor remuneración mayor la emisión necesaria para cubrir el pago de intereses. El tercer término hace referencia a que si crece la proporción de depósitos en las entidades financieras que se destina a financiar al BCRA, esto es, si aumenta τ , la inflación será menor ya que la absorción de liquidez aumentaría. El cuarto término toma en consideración cómo cae la demanda de base de la población cuando sube la tasa de interés. Como explicaremos más adelante, el efecto de este componente sobre la inflación es en sí ambiguo. Por último, el quinto término indica que, dado un τ cuanto mayor sea la tasa de crecimiento de la demanda real de los depósitos, menor será la tasa de inflación de la economía. Esto responde a que, si los depósitos se incrementan una tasa mayor, *ceteris paribus*, el BCRA puede quitar más pesos de circulación. Además, todos estos factores se encuentran ponderados por la demanda de base monetaria, ya que a mayor monetización de la economía si la demanda no acompaña el crecimiento, subirá la tasa de inflación.

En este sentido, la novedad de este esquema es que constituye una ampliación a un sistema financiero

como el argentino ya que capta la posibilidad tomar parte de los ahorros del sector privado depositados en el sistema financiero para financiar al Banco Central. En este marco, si la financiación de los bancos comerciales hacia el BCRA es nula ($\tau = 0$) y, además, suponemos que ni la tasa de interés ni los depósitos cambian ($[r + \pi^e] = 0, \gamma_s = 0$) entonces tenemos la siguiente ecuación para la tasa de inflación.

$$\pi = \frac{1}{b(r + \pi^e)} \frac{Df^*}{P_x}$$

Reordenando obtenemos

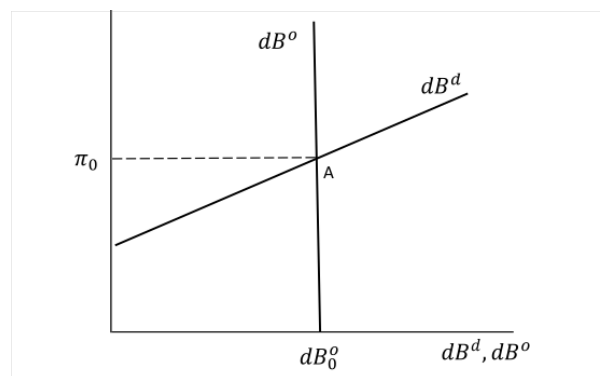
$$\pi b(r + \pi^e) P_x = Df^*$$

De este modo, el esquema determina que el impuesto inflacionario por la base monetaria es igual al señoreaje que equivale al déficit fiscal financiado por el Banco Central. Este es el escenario tradicional al que se está acostumbrado en gran parte del mundo. Sin embargo, lo interesante es que el modelo agrega una posibilidad que es bien particular de la economía argentina. En un contexto de elevados y recurrentes déficits fiscales se llega a un límite en el que el Tesoro no puede emitir más títulos públicos para financiar sus gastos por lo que no queda más alternativa que la emisión monetaria. Luego, para absorber el consecuente aumento en la base y evitar los efectos inflacionarios, el BCRA recurre a aumentar L , es decir, los pasivos que no son dinero en circulación ni encajes no remunerados. Esto puede lograrse a través de dos vías. Por un lado, imponiendo un aumento en los encajes bancarios y, por otro lado, para un encaje dado, impulsando un aumento en la proporción de los depósitos destinados a la compra de las letras. Esto genera un recorte de la capacidad prestable del sistema financiero y, en consecuencia, una reducción de la creación de dinero secundaria por parte de los bancos comerciales. Estas formas de absorber liquidez están capturadas en τ .

Por lo tanto, el valor agregado del modelo se centra en el rol de los depósitos: para cualquier valor de, *ceteris paribus*, un incremento en los depósitos bancarios implica una absorción de base monetaria por parte del BCRA que permite contrarrestar la emisión necesaria para financiar al Tesoro. En otras palabras, si los depósitos crecen para la misma emisión destinada a financiar el déficit fiscal, la inflación sea menor. Sin embargo, esta latente el peligro de que los depósitos caigan y se produzca un efecto búmeran. Si caen los depósitos, y la tasa τ está fija, también caen los encajes por lo que Tesoro para financiar su déficit no va a poder recurrir a la emisión de letras y, por lo tanto, tendrá que recurrir a la emisión monetaria. Esto en nuestro modelo implica un aumento en la oferta flujo de base monetaria y ante una demanda de flujo de base que no cambia, la tasa de inflación de equilibrio debe ser mayor. Es así como puede perderse el control sobre la cantidad de dinero al pasar de estar absorbiendo base monetaria a tener que emitir porque a la necesidad de financiación del déficit fiscal se le suma la reducción en los encajes de los bancos comerciales.

Gráficamente, el modelo puede ser representado de la siguiente manera

Figura 2: Tasa de inflación de equilibrio



La oferta flujo de dinero, al no depender de la tasa de inflación, es una recta horizontal. Por su parte, la

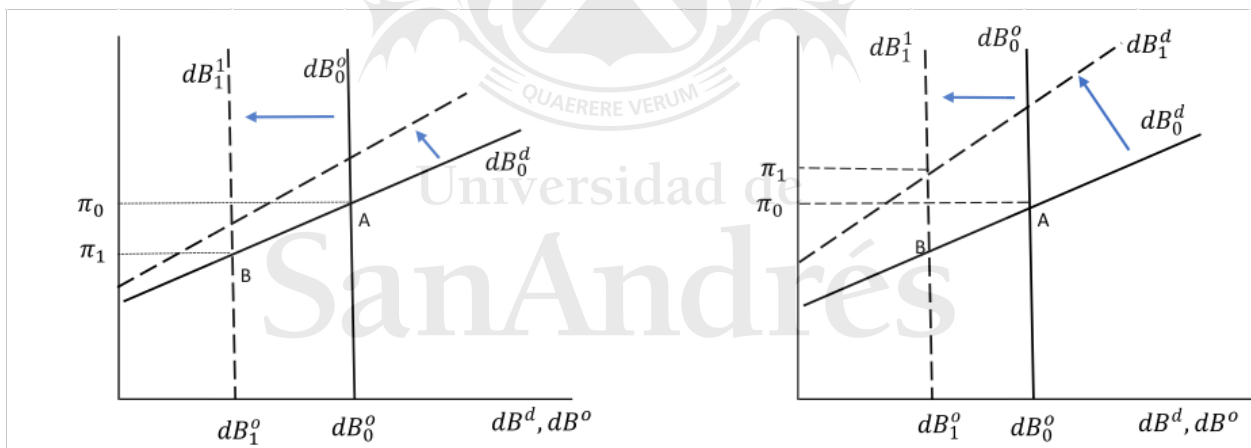
pendiente positiva de la curva de demanda flujo de base monetaria refleja que un aumento en los precios hace aumentar la demanda nominal de dinero. La tasa de inflación de equilibrio aumentará ante aumentos en $(dDf^*)/P_x$, r_L , e y ante un $d\tau$ negativo. Todos estos eventos desplazan hacia la derecha a la curva dB^o .

Cómo se anticipó anteriormente, la tasa de interés nominal $r + \pi^e$ es una variable interesante en cuanto a sus efectos sobre la tasa de inflación. Por un lado, un aumento en la tasa trasladará a la izquierda a la oferta flujo de base dado que incrementará la demanda de depósitos en los bancos comerciales y, consecuentemente, la absorción de liquidez del Banco Central. Pero, por otro lado, un aumento en la tasa de interés nominal producirá un traslado a la izquierda de la demanda flujo de base y, simultáneamente, un aumento en la pendiente de esta función. Esto puede verse en la ecuación 10:

$$\frac{d\pi}{d[r + \pi^e]} = -(b_{r+\pi^e} + \tau s_{r+\pi^e})$$

El efecto de un aumento en la tasa nominal de interés es, por lo tanto, ambiguo. Si la disminución en la demanda de base monetaria es inferior al aumento en la absorción de base provocada por un incremento en la demanda de depósitos, entonces la tasa de inflación disminuirá al subir la tasa de interés nominal. Esta alternativa se muestra en el lado izquierdo de la Figura 3. Por otra parte, si la caída en la demanda de base es superior al aumento en la demanda de depósitos multiplicado por τ , entonces una suba en la tasa de interés nominal incrementará la inflación. Esta segunda alternativa refleja que la caída en la demanda de base supera a la disminución en la oferta de base y, por lo tanto, la tasa de inflación debe aumentar. El lado derecho de la Figura 3 muestra este segundo caso.

Figura 3: Efectos de la suba en la tasa de interés nominal



Consecuentemente, no nos vamos a centrar en este componente al no contar con datos acerca de la elasticidad de la demanda de base monetaria frente a cambios en la tasa de interés nominal.

Con este esquema en mente, el objetivo es analizar la evolución de la tasa de inflación durante la presidencia de Mauricio Macri descomponiéndola en los 5 componentes de la ecuación 11, Estos son: 1) financiación al Tesoro 2) compra y venta de divisas 3) remuneración a los pasivos remunerados del BCRA 4) variación de τ 5) depósitos en bancos comerciales. Cabe destacar que se dejan de lado los redescuentos dado que durante el periodo de interés fueron muy pequeños y por lo tanto poco significativos en los movimientos de la inflación.

4. Datos

Con el objetivo de aplicar el modelo al período 2016-2019 recurrimos a cuatro fuentes de datos que se detallan a continuación.

En primer lugar, en el área de publicaciones estadísticas monetarias y financieras de la página web del BCRA existe una sección llamada “Cuadros Estandarizados de Series Estadísticas”⁴. Allí se encuentran publicadas tres series de datos centrales para nuestro análisis: 1) el Balance del Banco Central de la República Argentina (“balbcrhis.xls”) que cuenta con saldos a fin de mes de las fuentes de expansión y absorción de la base monetaria desde 1940 hasta la actualidad. 2) las Series Históricas diarias (“series.xls”) donde se incluyen los valores diarios, variaciones mensuales, promedios mensuales y variaciones anuales en millones de pesos de las principales variables monetarias desde el 2003 en adelante: base monetaria, reservas internacionales, depósitos, préstamos, tasas de interés, instrumentos del Banco Central. También presenta el detalle de los factores de variación de la base monetaria y las reservas internacionales del país. 3) las Series Históricas mensuales de Panorama Monetario y Financiero (“panhis”.xls) que incluye saldos a fin de mes de las reservas internacionales del BCRA en millones de dólares estadounidenses, saldos a fin de mes de los agregados monetarios en miles de pesos, promedio mensual de saldos diarios de los principales pasivos del BCRA en millones de pesos y promedio mensual de tasas de interés en porcentaje nominal anual desde 1940 en adelante.

En segundo lugar, también se extrajeron datos de la sección “Principales Variables” que se encuentra en el área de publicaciones estadísticas de la página web del BCRA⁵. Allí puede accederse a los datos en serie de diversas variables monetarias y financieras especificando el período de interés.

Por último, para transformar a las variables en términos reales utilizamos una serie del Índice de Precios al Consumidor (IPC) recopilada por la consultora argentina Alberdi Partners que cubre el período desde 1943 hasta la actualidad.

5. Determinantes de la inflación

Esta sección explica cómo se construyeron cada uno de los componentes de la ecuación 11 y cómo estos afectan la tasa de inflación. Así mismo, se grafican las series de tiempo con el fin de observar cómo evolucionaron a lo largo del período de interés.

Para comenzar, se grafican los componentes en términos reales, es decir, $d\frac{Df^*}{P_x}$, $\tau s(r + \pi^e, e)r_L$, $s(r + \pi^e, e)d\tau$ y $\tau s(r + \pi^e, e)\gamma_S$. Luego, se divide a cada uno de ellos por la base monetaria real para así obtener los sumandos de la ecuación 11. De este modo se obtienen tasas que tienen una interpretación interesante: en cada mes cuánta inflación generó por sí solo cada factor de creación de base monetaria -el financiamiento al déficit, la compra neta de divisas, la remuneración real de pasivos remunerados, la variación en la proporción de depósitos destinados a financiar al BCRA y la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos-. Es decir, si en cada mes aislamos cada factor sin tener en cuenta el resto de las operaciones que realizó el BCRA, esta tasa ilustra en qué porcentaje hubiesen aumentado o caído los precios debido a la influencia del factor tenido en consideración.

Los saldos a fin de mes de la base monetaria se obtuvieron del archivo “Balance del Banco Central de la República Argentina” y para transformar los saldos en términos reales se dividió la serie nominal por la serie de IPC elaborada por Alberdi Partners. Estos valores pueden encontrarse la Tabla 1.

5.1. Financiamiento al Tesoro vs. compra neta de divisas

De la pestaña “Base Monetaria” del archivo “Series Históricas diarias” se obtuvieron las variaciones mensuales de las compras netas de divisas al sector público y al sector privado, la financiación al Tesoro que es clasificada como “Otras operaciones Tesoro Nacional” (incluye los adelantos transitorios y la transferencia

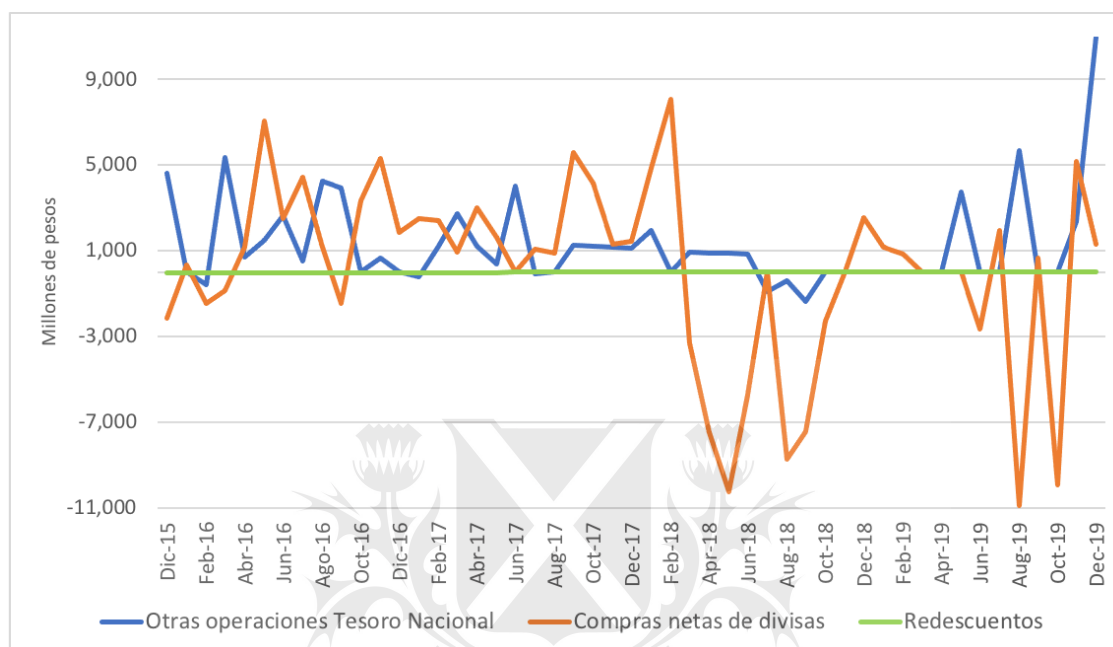
⁴Visitar: http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Cuadros_estandarizados_series_estadisticas.asp

⁵Visitar: http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Principales_variaciones.asp

de utilidades del BCRA al Tesoro) y el financiamiento otorgado a las entidades financieras mediante redescuentos. Estos valores se presentan en las columnas 1, 3 y 5 de la Tabla 2 del apéndice.

A continuación, graficamos de forma conjunta los flujos mensuales en términos reales de estos tres factores de creación de base monetaria que conforman el término Df^*/P_x de nuestro modelo. Estos valores se encuentran en las columnas 2, 4 y 6 de la Tabla 2 del apéndice.

Figura 4: Variación mensual real DF* dic 2015 - dic 2019



En primer lugar, puede observarse la magnitud insignificante de la variación en la base monetaria que fue explicada por los redescuentos a lo largo del período de interés, razón por la cual no alisaremos este factor.

En segundo lugar, resulta central distinguir cuándo la emisión monetaria estuvo destinada al sector público y cuándo al sector externo, ya que el trasfondo y las implicancias en cada caso son bien distintas. De este modo, pasamos a analizar la evolución de la compra neta de divisas y el financiamiento al Tesoro por separado.

5.1.1. Sector público

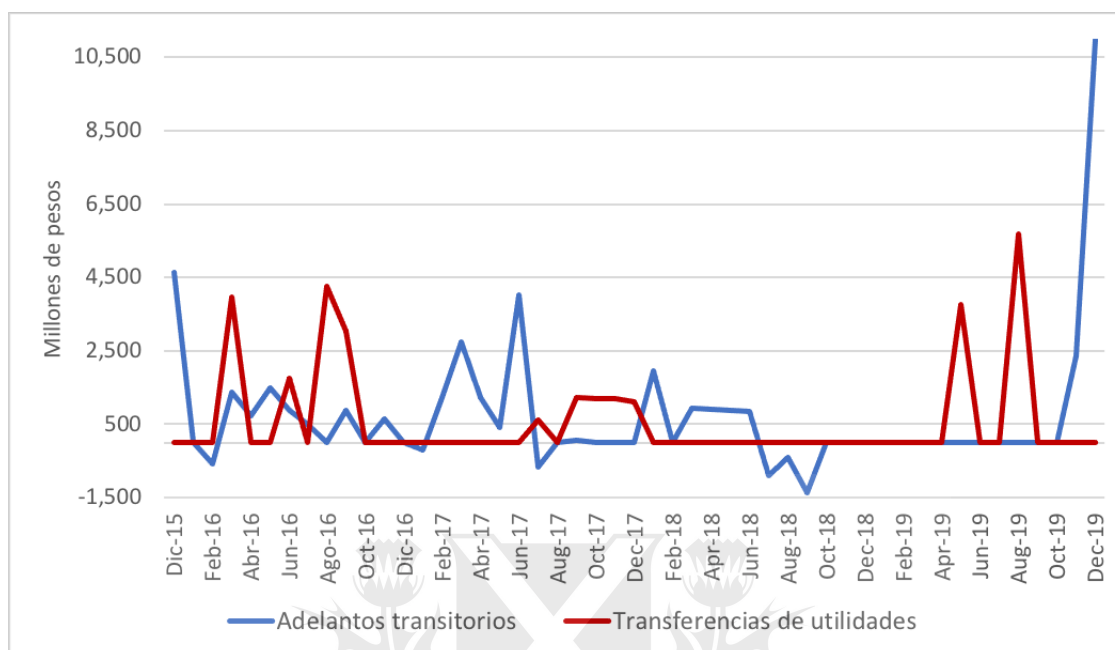
El financiamiento del gasto público por parte del Banco Central acarrea importantes costos. Cuanto mayor el crédito concedido al gobierno, mayor es la presión inflacionaria por lo que mayor deberán ser los esfuerzos para absorber la liquidez creada. En suma, un banco central que se dedica a financiar al gobierno pierde credibilidad como institución autónoma que formula la política monetaria sin interferencias y con horizontes que van más allá del ciclo político. Sin credibilidad se dificulta alcanzar los objetivos de la política monetaria ya que no pueden guiarse las expectativas de inflación de la población. Por lo tanto, es fundamental que la situación fiscal esté bajo control, ya que, si el déficit es muy grande, el financiamiento al déficit fiscal vía otras fuentes (principalmente la externa) no será suficiente o, en el peor de los casos, dejará de estar disponible.

La financiación del BCRA al gobierno se da en forma de transferencias de utilidades y adelantos transitorios⁶. Las variaciones mensuales de estas variables se encuentran en las columnas 1 y 3 de la Tabla 3

⁶En el archivo “Series Históricas diarias” el BCRA también incluye en “Otras Operaciones Tesoro Nacional” la variación de las cuentas del Tesoro Nacional en el BCRA, aportes del BCRA al Tesoro, movimientos de la cuenta ANSES Obligaciones de Pago Previsional y el efecto monetario de los pagos de servicios de títulos en cartera del BCRA. Todo esto es clasificado bajo la categoría “Resto”. Sin embargo, nos centraremos en los adelantos transitorios y las transferencias de utilidades.

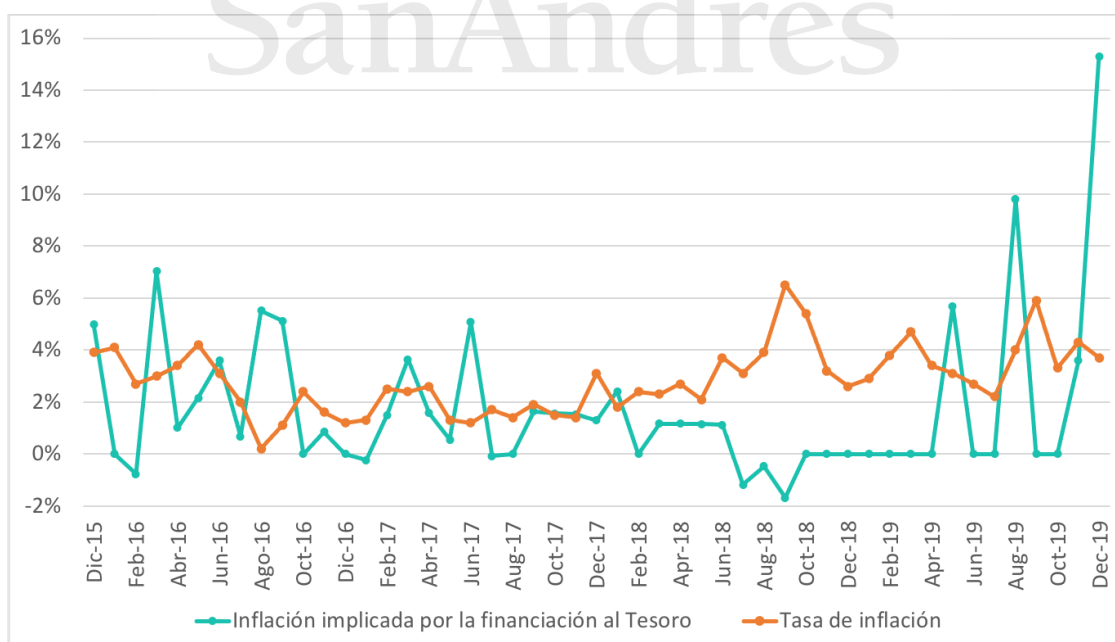
en el Apéndice y se obtuvieron de la pestaña “Base Monetaria” del archivo “Series Históricas diarias”. A continuación presentamos las variaciones en términos reales a lo largo de los cuatro años de interés ⁷. Estos valores se encuentran en las columnas 2 y 4 de la Tabla 3 del Apéndice.

Figura 5: Variación mensual real adelantos transitorios y transferencias de utilidades dic 2015 - dic 2019



Adicionalmente, a continuación graficamos la tasa $\frac{dDf}{P_x} / b(r + \pi^e)$ que se interpreta como la variación porcentual de los precios que implicó en cada mes la emisión o absorción correspondiente al financiamiento del déficit fiscal. Este componente incluye tanto a los adelantos transitorios como a la transferencia de utilidades. Los porcentajes correspondientes se encuentran en la columna 4 de la Tabla 8. Incluimos también la serie de la tasa de inflación para compararla con la parte explicada por los flujos de monetización del déficit fiscal.

Figura 6: Variación porcentual de los precios implicada por el financiamiento al Tesoro dic 2015-dic 2019



Un aspecto de gran relevancia es que el componente financiamiento al gobierno constituyó un elemento

⁷Para obtener las variaciones reales se dividió la serie nominal por la serie del IPC y se multiplicó por 100.

central en la motorización del proceso inflacionario del período analizado. Efectivamente, la tasa mensual promedio de inflación correspondiente a este componente fue del 1.76 % en el lapso diciembre 2015-diciembre 2019. En términos de tasa equivalente anual este número implica una tasa de inflación del 23 % por año. Para los años 2016 y 2017, este componente implicó una tasa inflacionaria por “financiamiento al Tesoro” del 2.1 % mensual (28 % anual) y del 1.5 % mensual (20 % anual), respectivamente. En los 7 primeros meses del año 2018, es decir previos a la renuncia del presidente del BCRA, la tasa explicada por la asistencia monetaria al Tesoro fue del 0.83 % mensual (10 % anual).

Puede observarse cómo el efecto inflacionario del financiamiento al déficit fiscal fue gradualmente disminuyendo durante los tres primeros años e, incluso, llegó a mantenerse constante en 0 durante varios meses. Así, pasó de implicar una inflación del 7 % en marzo del 2016 (máximo nivel en el 2016-2018) a una reducción de los precios del 1.7 % en septiembre del 2018 (valor mínimo de la serie dic 2015 - dic 2019). Sin embargo, en el 2019 se rompió con esta tendencia y la monetización del déficit se disparó de manera brusca alcanzando un aumento en la emisión de casi \$11 mil millones en términos reales (a precios de diciembre 2015) en diciembre del 2019. Esta financiación representó un aumento de casi el 95 % con respecto a la de agosto de ese año que, a su vez, fue la segunda mayor transferencia del período implicando una inflación del 15.30 % para el mes en que cambiaron las autoridades del gobierno nacional.

5.1.2. Sector externo

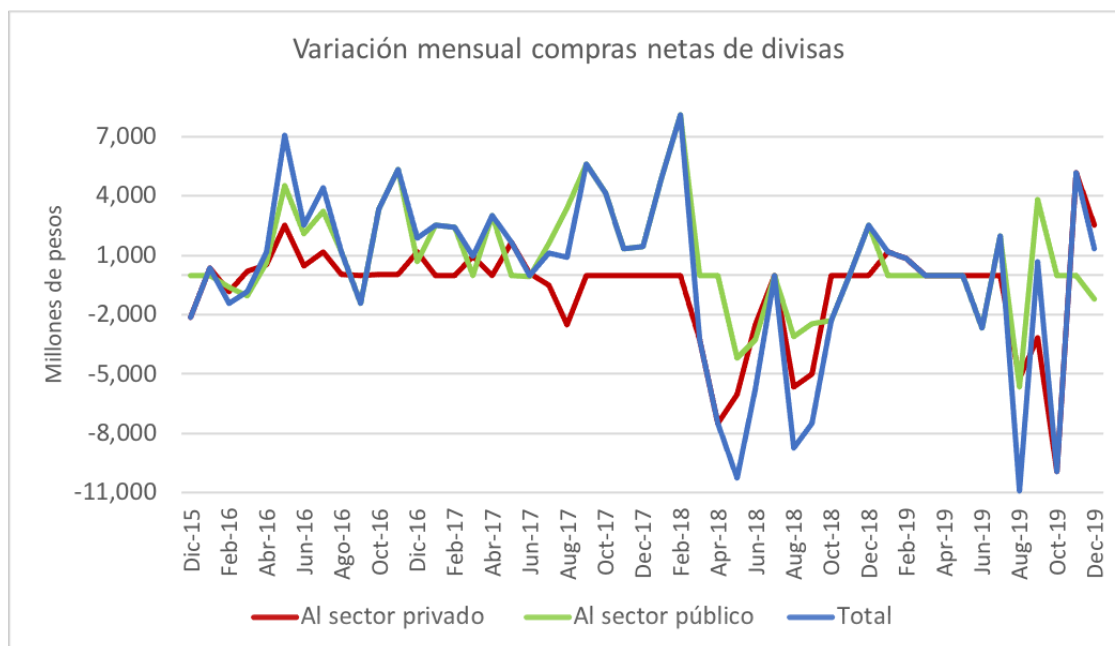
El Banco Central emite dinero para comprar dólares y así fortalecer las reservas internacionales. Al brindar respaldo a la moneda local, otorgar mayor margen de maniobra y credibilidad sobre la independencia de la política monetaria con respecto a la política fiscal, puede ser una buena señal cuando la principal explicación de las variaciones en la base monetaria es la adquisición de divisas y no la asistencia al Tesoro. Sin embargo, esta emisión no deja de ejercer presión inflacionaria por lo que, en el caso argentino del período analizado por esta Tesis, el Banco Central debe esterilizar los pesos en circulación emitiendo títulos. Así, en la práctica se compran reservas contra deuda en pesos.

Además, cuando la inestabilidad monetaria es lo que prima, contar con reservas suficientes le permite al Banco Central intervenir en los mercados cambiarios a fin de influir sobre el tipo de cambio.

Las variaciones mensuales de las compras netas de divisas se obtuvieron de la pestaña “Base Monetaria” del archivo “Series Históricas diarias”. Estas se dividen entre operaciones con el sector privado y operaciones con el sector público y se encuentran en las columnas 5 y 7 de la Tabla 3 del Apéndice. A continuación, presentamos las variaciones mensuales reales de las compras netas de divisas del BCRA⁸. Estas cifras se encuentran en las columnas 6 y 8 de la 3 del Apéndice.

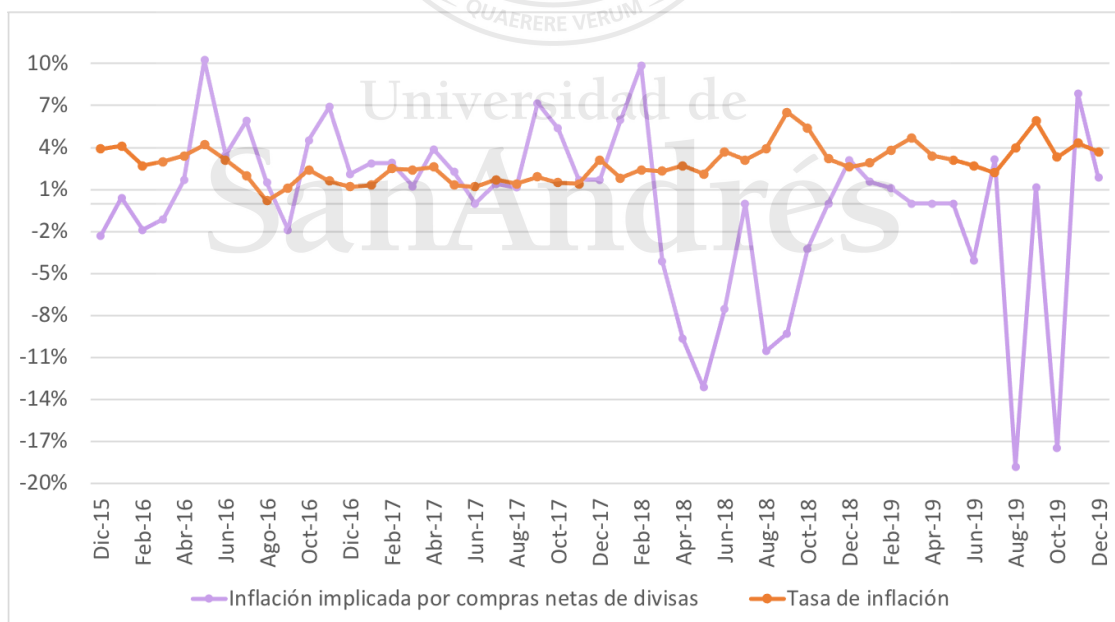
⁸Para obtener los valores reales, se dividió la serie nominal por la serie de IPC y se multiplicó por 100

Figura 7: Variación mensual real compras netas de divisas dic 2015-dic 2019



Adicionalmente, graficamos la tasa $\frac{dDiv}{P_x} / b(r + \pi^e)$ que se interpreta como la variación porcentual en los precios que implicó en cada mes la emisión o absorción correspondiente a la compra neta de divisas. Estos porcentajes se encuentran en la columna 2 de la Tabla 8. También agregamos la serie de la tasa inflación mensual para poder compararla con la parte explicada por los flujos de divisas.

Figura 8: Variación porcentual de los precios implicada por las compras netas de divisas dic 2015-dic 2019



Las operaciones de cambio del BCRA han sido una fuente relevante de influencia sobre el mercado de base monetaria y su aporte al proceso inflacionario también. En el período 2016-2017 el efecto inflacionario de las compras de divisas fue del 2.44% mensual en promedio (33.5% equivalente anual). Durante el año 2018, por el contrario, el efecto inflacionario promedio mensual fue de 3.2% reflejando un agudo punto de inflexión de este componente de la variación de la oferta de base.

Puede observarse que durante los dos primeros años el Banco Central expandió continuamente la base

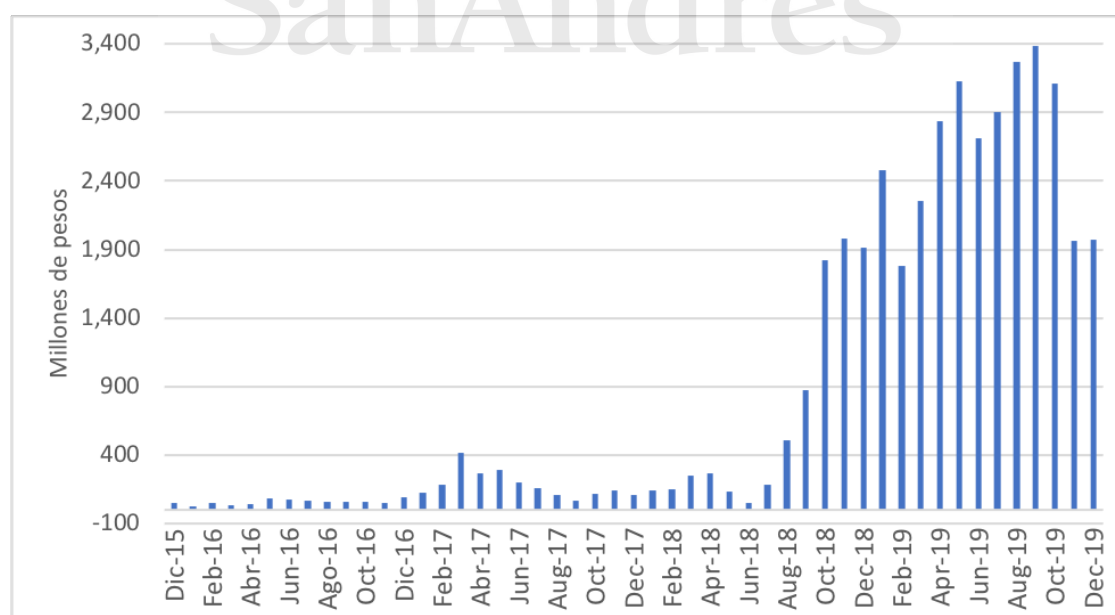
monetaria comprando divisas llegando a implicar una inflación de alrededor del 10% en mayo del 2016 y febrero del 2018. Luego, a principios del 2018 comenzó un período de venta de reservas seguido de una recuperación al comenzar el 2019. Finalmente, hacia la segunda mitad del 2019 este factor comenzó a sufrir una alta volatilidad y el Banco Central vendió una impactante cantidad de dólares. Así, se registró la mayor venta en agosto que resultó en una caída de casi \$11 millones en términos reales con respecto a julio y consecuentemente, implicó una caída en los precios del 18.8%.

5.2. Remuneración a los pasivos remunerados del Banco Central

Cuando el Banco Central emite dinero, ya sea para financiar al Tesoro o comprar divisas, tiene la posibilidad de absorber parte de esta liquidez emitiendo títulos cuyos acreedores son mayoritariamente los bancos comerciales. De este modo, el BCRA cambia un componente del pasivo por otro: reduce la base monetaria entendida como los billetes y monedas más los encajes bancarios no remunerados y aumenta los pasivos remunerados. Entre estos instrumentos de regulación monetaria se destacan los pases pasivos y las letras. De este modo, la tasa a la cual el BCRA remunera este financiamiento es central. Dada una proporción de los depósitos del sistema financiero destinados a adquirir estos títulos, cuanto mayor sea la remuneración en términos reales que deba pagar el Banco Central, mayor la emisión necesaria para cubrir el pago de intereses y, en consecuencia, mayor la inflación.

Para el período objeto de la presente Tesis el BCRA incluye información diaria sobre la remuneración nominal a los pasivos remunerados de la entidad. Efectivamente, en la pestaña “Base Monetaria” del archivo “Series Históricas diarias” dentro de los factores de explicación de la base monetaria se incluye la categoría “Intereses, primas y remuneración cuentas corrientes”. Esta abarca el cobro de intereses asociados a las operaciones de redescuentos y adelantos, el pago neto de primas de operaciones de pases, el pago de intereses de LELIQ y el pago de remuneración de las cuentas corrientes de las entidades financieras en el BCRA. De este modo, tomamos a la variación mensual de estos pagos netos como una primera aproximación de la variación de la remuneración que enfrenta el BCRA por sus pasivos. A continuación, se grafica la evolución en términos de flujos reales⁹. Las variaciones nominales y reales se encuentran en las columnas 1 y 2 de la Tabla 5 en el apéndice.

Figura 9: Variación mensual real intereses, primas y remuneración cuentas corrientes dic 2015-dic 2019



Puede observarse como estos pagos netos del BCRA se mantuvieron en niveles relativamente pequeños hasta

⁹Los valores reales se obtuvieron al dividir la serie nominal por la serie del IPC y multiplicar por 100.

agosto del 2018 momento a partir del cual empezó a alcanzar valores elevados cuyo máximo fueron \$3,400 millones en términos reales en agosto del 2019.

Por otro lado, el modelo presentado anteriormente focaliza la remuneración a los pasivos remunerados bajo la perspectiva de la tasa de interés real que remunera a los mismos. Esto puede visualizarse en el segundo sumando de la ecuación 11. Por lo tanto, es necesario estimar este segundo sumando de la ecuación. Para ello, estimamos los pasivos remunerados y la tasa de interés que paga el BCRA a los bancos comerciales, esta última a partir de los datos de pasivos remunerados y sus respectivas tasas de interés publicados en los archivos del BCRA.

5.2.1. Estimación de los pasivos remunerados del BCRA

Definimos como pasivos remunerados a la suma de los pases pasivos, las Letras del Banco Central (LEBAC), las Letras de Liquidez del Banco Central (LELIQ)¹⁰, las Notas del Banco Central (NOBAC), LEGAR y LENIM cuyos stocks diarios se obtuvieron de la pestaña “Instrumentos del BCRA” del archivo “Series Históricas diarias”. Estos valores se encuentran en las columnas 1, 3 y 4 de la Tabla 4.

5.2.2. Estimación de la tasa promedio de remuneración a los pasivos

De la sección “Principales Variables” de la página web del BCRA recolectamos las siguientes tasas de interés n. a. a nivel diario: 1) tasa de interés de las operaciones de pase pasivas a 1 día de plazo, 2) tasa de interés que resultara de las licitaciones de LEBAC en pesos a 35 días de plazo, 3) tasa de interés de las LELIQ. Para calcular una única tasa de interés sobre las letras (LEBAC, LELIQ, NOBAC, LEGAR y LENIM), se tomó la tasa de las LEBAC desde diciembre del 2015 hasta septiembre del 2018 y a partir de octubre del 2018 se tomó la tasa de las LELIQ. Esto es así ya que en octubre del 2018 comenzaron a licitarse las LELIQ que se constituyeron como el principal instrumento de deuda del BCRA para el resto del período, mientras que las LEBAC fueron gradualmente reduciendo su peso. De este modo, la tasa de interés de los pases pasivos y la tasa de interés de las letras se encuentran en las columnas 2 y 5 de la Tabla 4.

Una vez recolectados todos los datos mencionados, calculamos el share de los pases pasivos y el share de las letras sobre el total de los pasivos remunerados. De esta manera, para cada día de los cuatro años obtuvimos qué porcentaje del total de la deuda remunerada del BCRA correspondía a cada uno de estos dos instrumentos. Estos se encuentran en las columnas 7 y 8 de la Tabla 4. Posteriormente, estimamos la tasa de interés n. a. diaria como un promedio ponderado por el peso de cada componente de los pasivos remunerados. Para esto, para cada día multiplicamos el share de los pases y el share de las letras por sus respectivas tasas de interés, sumamos ambos productos y al dividir por 100 % obtuvimos la tasa nominal anual que se encuentra en la columna 9 de la Tabla 4.

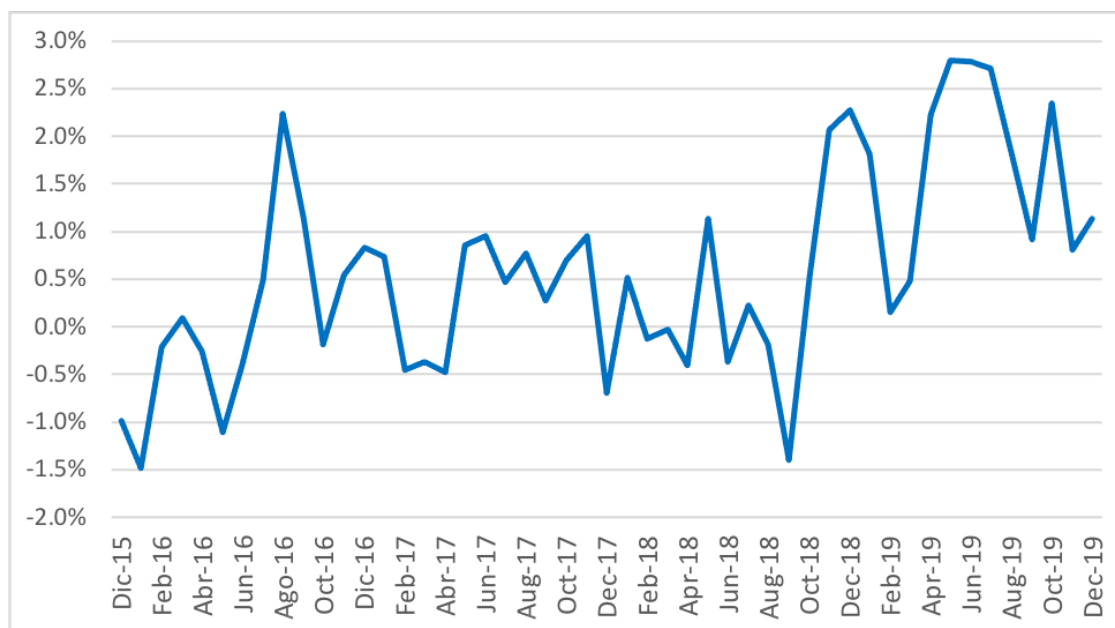
Para obtener una estimación mensual de la tasa nominal anual se tomó el promedio de las tasas diarias para cada mes. Los resultados se encuentran en la columna 3 de la Tabla 5. Luego, se obtuvo la tasa de interés equivalente mensual, i_L , dividiendo la anual por 12(meses). Esta tasa se presenta en la columna 4 de la Tabla 5. Por último, para obtener la tasa de interés real mensual, r_L , seguimos la siguiente regla:

$$r_L = (i_L - \pi)/(1 + \pi)$$

Donde π es la tasa de inflación mensual que se incluye en la columna 5 de la Tabla 5. A continuación ilustramos la evolución de esta tasa real cuyos valores se presentan en la columna 6 de la Tabla 5.

¹⁰Las LELIQ se implementaron en enero del 2018 por lo que en los años previos su stock fue igual 0

Figura 10: Tasa de interés real mensual que el BCRA paga por sus pasivos remunerados ene2016-dic2019



Al inicio del 2016 la tasa real era negativa y desde allí pueden observarse los continuos esfuerzos del Banco Central para fijar la tasa nominal por encima de la inflación para así lograr una tasa de interés real positiva que sea lo suficientemente atractiva para los bancos comerciales. Además, evidencia como en el 2019 las elevadas tasas de interés nominales lograron sostener las mayores tasas reales del período, alcanzando el máximo en mayo del 2019 con una tasa de 2.8%.

5.2.3. Estimación de la remuneración real a los pasivos del BCRA

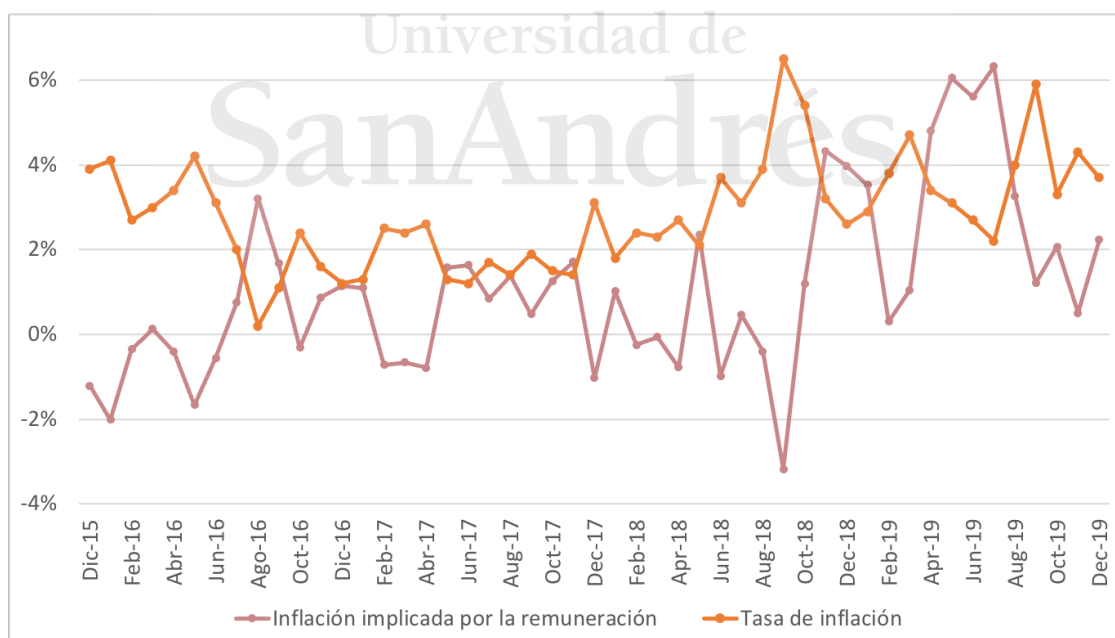
Finalmente, estimamos la remuneración que pagó el BCRA por sus pasivos remunerados. Para esto, necesitamos la demanda real de depósitos en bancos comerciales $s(r + \pi^e, e)$ y la proporción de los mismos que se destina a financiar al BCRA τ . Por un lado, los promedios mensuales de los depósitos en pesos y en dólares en millones de pesos se obtuvieron de la pestaña “Depósitos” del archivo “Series Históricas diarias” y se encuentran en la columna 1 de la Tabla 6. Luego, se dividió esta serie por la serie del IPC para obtener los valores reales que se presentan en la columna 2 de la Tabla 6. Por otro lado, la estimación de τ se explica en profundidad en la siguiente subsección. De este modo, el producto entre la tasa de interés real r_L y $\tau s(r + \pi^e, e)$, que puede interpretarse como los pasivos remunerados en términos reales, nos da la remuneración real mensual que debió enfrentar el BCRA a lo largo de los cuatro años. Estas cifras se presentan en la columna 7 de la Tabla 5. A continuación graficamos su evolución.

Figura 11: Remuneración real pasivos remunerados ene 2016-dic 2019



Adicionalmente, graficamos la tasa $\frac{\tau s(r+\pi^e, e)r_L}{b(r+\pi^e)}$ que se interpreta como la variación porcentual en los precios que implicó en cada mes la emisión o absorción correspondiente a la remuneración a los pasivos remunerados. Estos porcentajes se encuentran en la columna 6 de la Tabla 8. Incluimos también la serie de la tasa de inflación mensual para compararla con la parte explicada por la remuneración.

Figura 12: Variación porcentual de los precios implicada por la remuneración real a los pasivos remunerados dic 2015-dic 2019



Nuevamente, se observa como durante los primeros años la remuneración estuvo dentro de todo controlada, alternando entre la generación de inflación y deflación. Luego, hubo un quiebre hacia la segunda mitad del 2018 y las magnitudes alcanzadas durante el 2019 son sin duda impactantes llegando a implicar una inflación por encima del 6% en mayo y julio. Como veremos en la siguiente sección, el Banco Central acumuló un elevado stock de pasivos remunerados ofreciendo tasas históricas lo que dañó fuertemente su credibilidad.

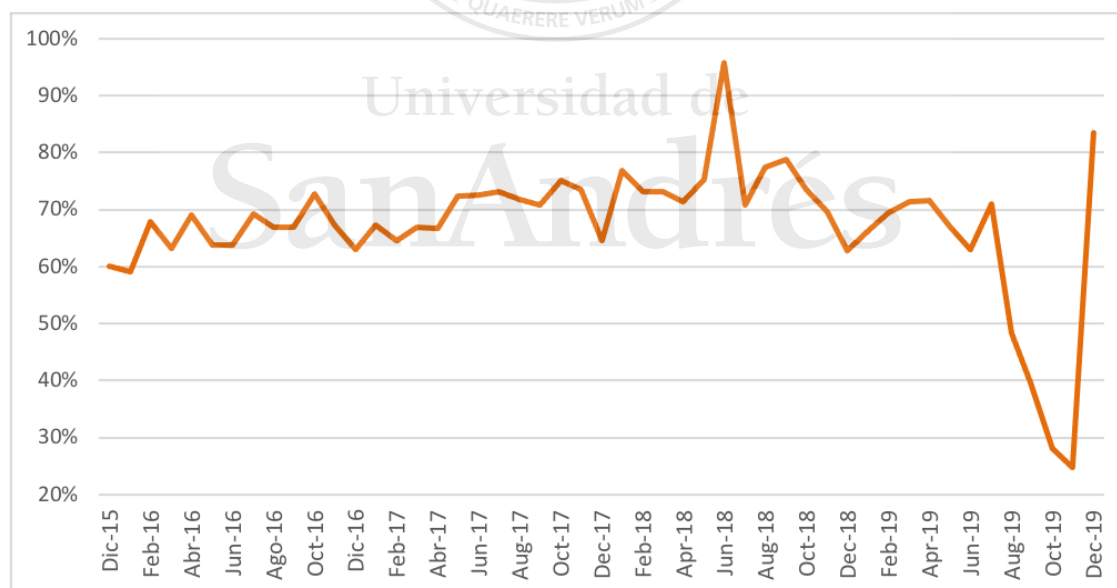
Luego, a fines del 2019 se muestra una marcada caída en la remuneración real que se correspondió a la cancelación de letras por parte del BCRA.

5.3. Financiación de los bancos comerciales al Banco Central (τ)

Dado un stock de depósitos en el sistema financiero, si aumenta la proporción destinada a financiar al BCRA (τ en nuestro modelo) disminuirá la inflación. Esto es así ya que aumenta la cantidad de pasivos remunerados, se reduce la capacidad prestable de los bancos comerciales y, por ende, se absorbe dinero en circulación. Un efecto similar se logra con el aumento de los requerimientos de encaje para los bancos comerciales. Cuanto mayor sea la proporción de los depósitos que los bancos deben destinar a reservas, menor el dinero disponible para otorgar préstamos. Estos encajes deben destinarse a cuentas corrientes en el BCRA y, a veces, parte puede integrarse en instrumentos remunerados como las LELIQ.

En esta línea, este parámetro τ se puede estimar fácilmente como el cociente entre la deuda del banco central (L) con el sistema financiero y los depósitos en los bancos comerciales (S). Así se obtiene cuántos pesos de deuda tiene el BCRA por cada peso de depósito. Para esto, los pasivos L del BCRA fueron calculados como la suma de las siguientes variables que forman parte de los factores de absorción de base monetaria en el archivo “Balance del Banco Central de la República Argentina”: depósitos oficiales y otros, depósitos de entidades financieras en moneda extranjera, títulos emitidos por el BCRA y cuentas varias. Los saldos a fin de mes se presentan en la columna 3 de la Tabla 6. Luego, se tomaron los promedios mensuales de los depósitos en pesos y en dólares publicados en el archivo “Series Históricas diarias” presentados en la columna 1 de la Tabla 6. A continuación presentamos los valores de τ durante los 4 años de interés que se encuentran en la columna de la Tabla 6.

Figura 13: Porcentaje de los depósitos destinados a financiar al BCRA (τ)



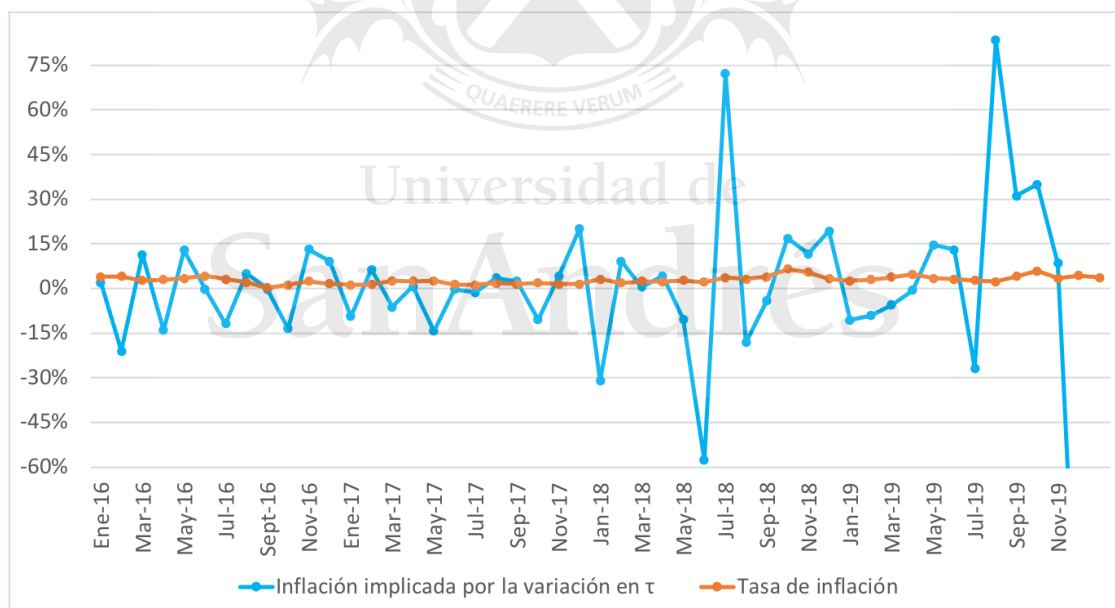
Luego, calculamos la variación en τ (columna 5 Tabla 6) y la multiplicamos por los depósitos totales en términos reales para así obtener el tercer término de la ecuación (11) $s(r + \pi^e, e)d\tau$. Los resultados se ilustran en la siguiente figura y se presentan en la columna 6 de la Tabla 6.

Figura 14: Producto entre la variación en τ y el stock de depósitos reales



Adicionalmente, graficamos la tasa $-\frac{s(r+\pi^e, e)d\tau}{b(r+\pi^e)}$ que se interpreta como la variación porcentual en los precios que implicó la variación en la proporción de los depósitos destinados a financiar al BCRA. Estos porcentajes se encuentran en la columna 7 de la Tabla 8. Incluimos también la serie de la tasa de inflación mensual para compararla con la parte explicada por los cambios en τ .

Figura 15: Variación porcentual de los precios implicada por la variación en τ ene 2016-dic 2015



Sin duda sorprende la magnitud de las variaciones porcentuales generadas por los cambios en τ . Consideramos que esto se debe a una sobreestimación del τ ya que para su cálculo se usó una definición amplia de los pasivos L que, tal como se explicó anteriormente, incluye componentes adicionales a las letras (LEBAC, LELIQ) y los pasivos pasivos. Sin embargo, la dirección de los cambios en τ , y por ende su efecto sobre los precios, son correctos. Por lo tanto, más allá de las magnitudes tan elevadas, seguimos adelante con el análisis enfocándonos más bien en la dirección de los efectos estimados y en valores relativos.

Teniendo esto en cuenta, puede observarse un patrón similar al que presenta la remuneración de la deuda del BCRA: hubo una estabilidad durante los dos primeros años, manteniéndose dentro de un rango acotado de variación en los precios. Este patrón se rompió a partir del 2018. Es así como τ comenzó a variar

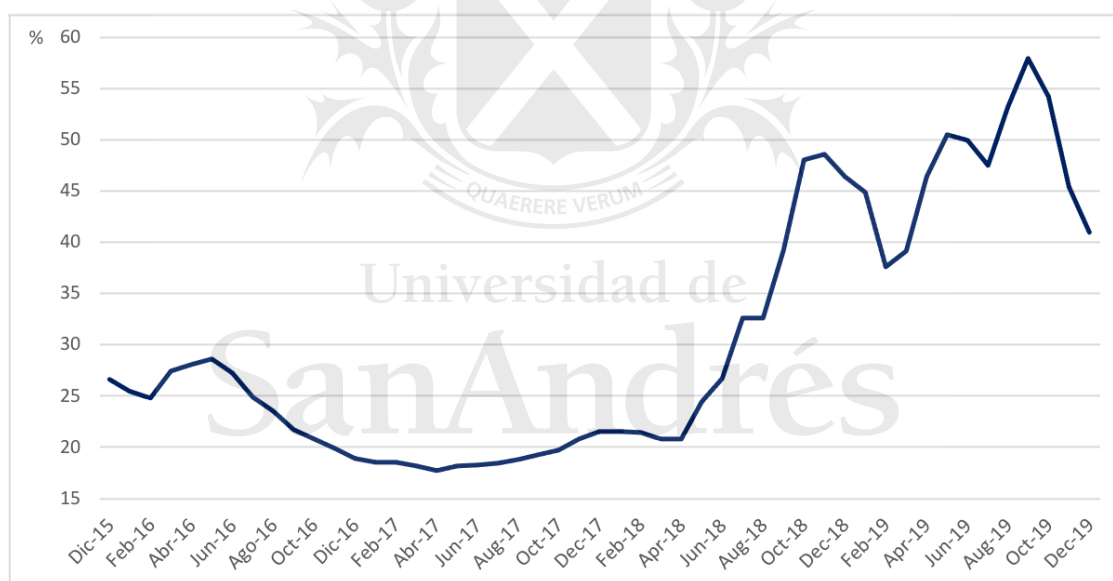
fuertemente mes a mes y la inflación implicada alcanzó niveles relativamente elevados en julio del 2018 y agosto del 2019. Es notable el valor de \$9,400 millones en términos reales alcanzado en diciembre de 2019, explicado en gran medida por el enorme salto en τ con respecto a noviembre, cuya absorción de dinero implicó la mayor caída en los precios de todo el período¹¹.

5.4. Tasa de interés sobre los depósitos

Al fijar su tasa de interés de política, el BCRA busca influir en las tasas de interés de los otros plazos y en las de todos los instrumentos financieros del mercado. Por lo tanto, cuando se decide aumentar la tasa de referencia el objetivo es que se vuelva más atractivo depositar dinero en un plazo fijo que comprar dólares o bienes. De este modo, se retira dinero de circulación. Sin embargo, como contrapartida, la suba de las tasas encarece el crédito por lo que impone una traba a la inversión.

Como explicamos anteriormente, el efecto de la tasa de interés nominal es ambiguo y depende en gran medida de la elasticidad de la demanda de base monetaria frente a cambios en esta variable. Al no contar con datos de esta elasticidad, no analizaremos en profundidad este componente. Sin embargo, para tener una referencia, presentamos la evolución de la tasa de interés por depósitos a plazo fijo de 30 a 59 días de plazo (promedio mensual en porcentaje nominal anual) que se obtuvo de la pestaña “Cuadro” del archivo “Panorama Monetario y Financiero”.

Figura 16: Tasa de interés por depósitos a plazo fijo de 30 a 59 días de plazo (promedio mensual en % n.a.)



El gráfico refleja como el carácter contractivo de la política monetaria del Banco Central se agudizó a partir del tercer trimestre de 2018. En línea con el objetivo de absorber liquidez para enfriar la economía, los bancos comerciales llegaron a pagar una tasa nominal del 58 % interanual en septiembre de 2019 por este tipo de depósitos.

5.5. Tasa de crecimiento de los depósitos en bancos comerciales

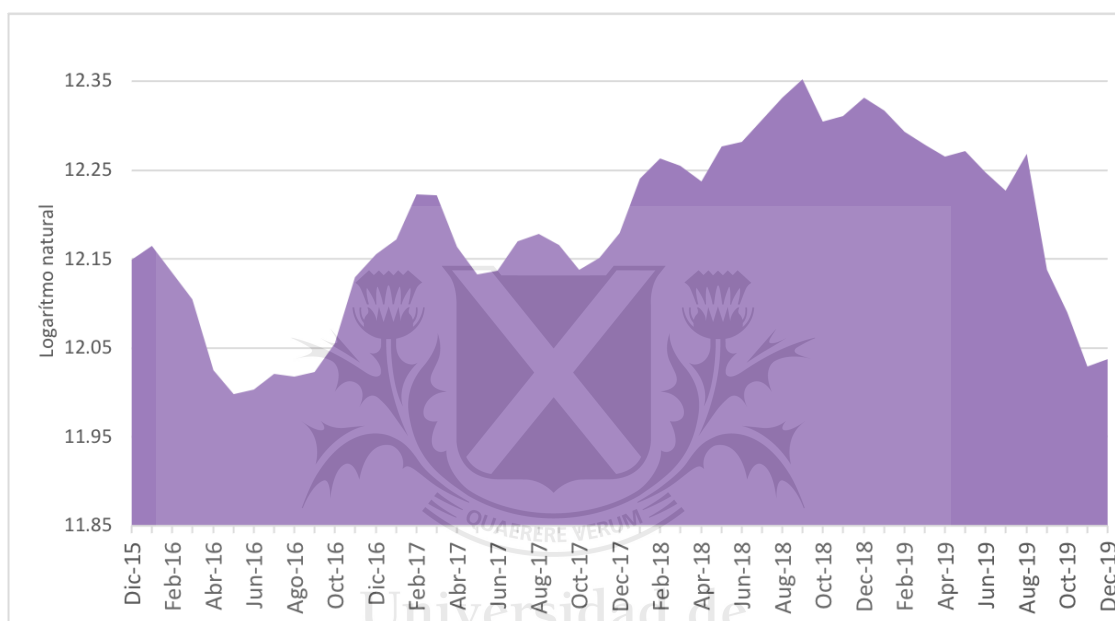
Los depósitos son un pasivo en el sistema financiero que como contrapartida en el activo se dividen entre crédito al Banco Central o crédito al sector privado. En esta línea, para un τ dado si los depósitos aumentan, aumentan los pasivos remunerados del Banco Central L (que por definición es igual a $S * \tau$) y eso genera un efecto de absorción. En este sentido, lograr aumentar la demanda de depósitos puede ser deseable por la autoridad monetaria cuya principal herramienta para lograrlo son las tasas de interés de referencia. Sin

¹¹Este valor no se encuentra dentro de la escala del gráfico.

embargo, como se explicó anteriormente, los depósitos son un arma de doble filo porque en caso de que caiga la demanda de este instrumento de ahorro esto implicaría una caída en los fondos disponibles para financiar al BCRA. Esto le quitaría margen de maniobra al Central limitando la emisión de deuda para absorber liquidez y, por lo tanto, generaría una presión sobre los precios y el tipo de cambio.

En primer lugar, como ya mencionamos antes, obtuvimos los promedios mensuales de los depósitos totales en pesos y en dólares del archivo “Series Históricas diarias” (columna 1 Tabla 7) y para transformarlos en términos reales se indexaron los valores nominales por el IPC (columna 2 Tabla 7). A continuación, ilustramos el logaritmo natural de los depósitos del sistema financiero en términos reales. Estos valores se presentan en la columna 3 de la Tabla 7.

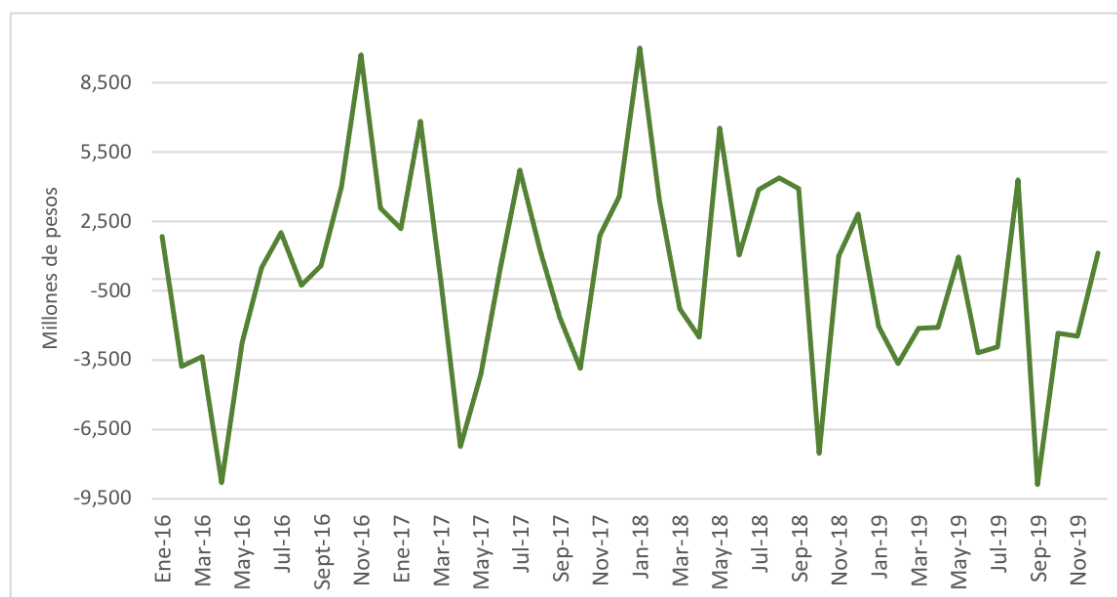
Figura 17: Logaritmo natural de los depósitos totales en términos reales



Aquí la pendiente puede interpretarse como la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales. Puede observarse que luego una marcada caída a principios del 2016 comenzó una tendencia creciente en los depósitos reales hasta aproximadamente fines del 2018, momento a partir la tendencia se volvió decreciente.

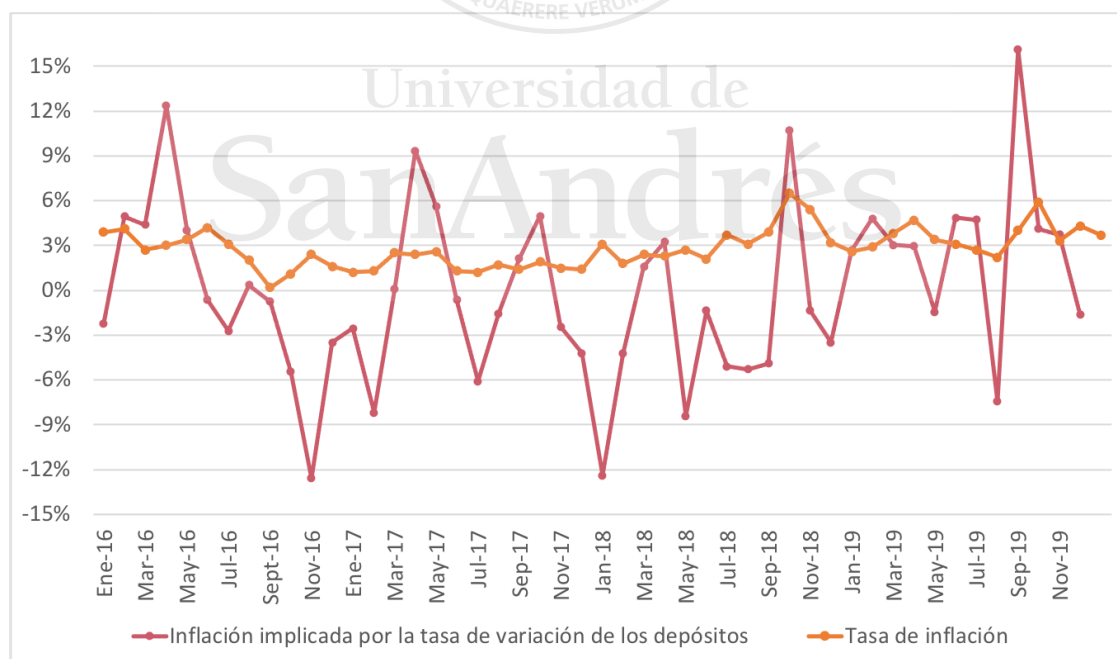
Luego, calculamos la tasa de crecimiento de la demanda real de los depósitos γ_s que se encuentra en la columna 4 de la Tabla 7. En el siguiente gráfico se ilustra el producto entre esta tasa y los pasivos remunerados en términos reales $\tau s(r + \pi^e, e)$. Ese producto se ubica en la columna 5 de la Tabla 7.

Figura 18: Producto entre la tasa de crecimiento real de los depósitos y los pasivos remunerados reales del BCRA



Adicionalmente, graficamos la tasa $-\frac{\gamma_s s(r+\pi^e, e)\tau}{b(r+\pi^e)}$ que se interpreta como la variación porcentual en los precios que implicó la tasa de crecimiento en la demanda real de depósitos en cada mes. Estos porcentajes se encuentran en la columna 8 de la Tabla 8. Incluimos también la tasa de inflación mensual para compararla con la parte explicada por γ_s .

Figura 19: Variación porcentual en los precios implicada por la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos



Ante una tendencia creciente de la tasa de crecimiento de los depósitos, el Banco Central logró quitar dinero de circulación durante los primeros años llegando a implicar una caída en los precios cercana al 13% en noviembre del 2016 y enero del 2018. Sin embargo, hacia el final del 2018 comenzaron a ocurrir fuertes caídas en la demanda real de depósitos que ejercieron presión sobre los precios. Así en septiembre del 2019 se alcanzó el mínimo del producto entre la tasa de crecimiento real de los depósitos y los pasivos remunerados reales que implicó casi un 17% de inflación.

6. Aplicación del modelo para el análisis de la política monetaria

A continuación se analizará el impacto de la política monetaria sobre la inflación durante el periodo 2016-2019, descomponiéndolo en los determinantes que propone el modelo. De esta manera, se dividen los cuatro años de interés en tres períodos y, a su vez, para cada uno de ellos se presentan tres secciones. La primera se destina a analizar la financiación de los bancos comerciales al BCRA y la remuneración que paga el BCRA por estos pasivos. Luego, la segunda sección se destina a analizar la monetización del déficit fiscal y la compra neta de divisas. Por último, la tercera sección analiza la evolución de la demanda de depósitos en los bancos comerciales.

6.1. 2016-2017: El nuevo régimen monetario

Cuando Mauricio Macri llegó a la presidencia de la Nación a fines del 2015 el balance del Banco Central presentaba un claro deterioro. A lo largo del gobierno de Cristina Fernández de Kirchner el Banco Central financió sistemáticamente el déficit fiscal. De este modo, los adelantos y las transferencias al Tesoro Nacional por parte del Banco Central se constituyeron como los principales factores de emisión de base monetaria, en detrimento a la porción que representaban las reservas internacionales. Como resultado, la inflación creció a niveles cercanos al 40% interanual, una de las cifras más altas del mundo. Hubo, además, una fuerte intervención de la autoridad monetaria para sostener el tipo de cambio oficial que en un contexto de elevada incertidumbre mantenía una amplia brecha con respecto al denominado dólar “blue”.

Al asumir el nuevo gobierno se destacó la propuesta de un cambio en la orientación de la política monetaria con el principal objetivo de recuperar la estabilidad en los precios. En este sentido se decidió la adopción de un régimen de metas de inflación. Estas se establecieron de la siguiente manera: de 12% a 17% para 2017, de 8% a 12% para 2018 y de 5% a partir de 2019. Esta trayectoria se sumó al objetivo intermedio de una inflación interanual de 25% para diciembre de 2016. Luego, se migró hacia un régimen de tipo de cambio flexible con el objetivo de desvincular los movimientos del tipo de cambio con el comportamiento del nivel de precios. No obstante, se definió que el BCRA operaría ocasionalmente en el mercado cambiario para evitar fluctuaciones injustificadas del valor del peso o para administrar el perfil de su hoja de balance. Además, se decidió remover el cepo cambiario por lo que no se requeriría autorización para la compra de divisas hasta US\$2 millones mensuales para personas físicas y jurídicas, límite que se aumentó a US\$5 millones en mayo de 2016 y se eliminó por completo en agosto. Como resultado, los flujos de capital comenzaron a aumentar.

A partir del segundo semestre de 2016, en un contexto de una inflación en claro descenso y un nivel de actividad económica que habría comenzado a mejorar, la demanda de dinero comenzó a fortalecerse. Sin embargo, la inflación interanual fue del 25% en diciembre del 2016 no llegando a cumplir con el objetivo establecido. Esto se repitió en el 2017 dado que la inflación interanual en diciembre resultó de 24,8%, por encima de la meta del 17%.

Durante estos dos años las compras de divisas fueron el principal factor de expansión de la base monetaria en respuesta al objetivo del BCRA de acumular reservas para fortalecer su balance. Sin embargo, aquella parte de la expansión que excedió el aumento en la demanda de dinero fue contrarrestada principalmente mediante la colocación de LEBAC. Específicamente, teniendo en cuenta que la base monetaria se expandió en \$197,775 millones en 2016 y en \$179,450 millones en 2017, las compras netas de divisas aumentaron en \$209,119 millones durante el 2016 y \$271,708 millones durante el 2017 mientras que la emisión de deuda del BCRA aumentó en \$132,257 millones en 2016 y en \$225,364 millones en 2017. Por su parte, la financiación del déficit fiscal fue reduciendo cada vez más su participación en la emisión.

6.1.1. Pasivos remunerados

La nueva dirigencia del Banco Central emprendió una gradual migración hacia la utilización de la tasa de interés de corto plazo como principal instrumento de su política monetaria. Inicialmente se tomó como tasa de referencia la que resultara de las licitaciones de LEBAC en pesos a 35 días de plazo y en 2017 se cambió a la tasa de interés de corredor de pasés en pesos a 7 días. El plan consistía en fijar la tasa por encima de las expectativas de inflación para así lograr una tasa de interés real positiva. Inicialmente, a comienzos de marzo de 2016 ante la persistencia de una elevada tasa de inflación, el BCRA ubicó su tasa de interés de política en 38 % nominal anual con el objetivo de anclar las expectativas de inflación en un contexto de fuertes ajustes de precios relativos en la economía. Luego, acompañando el proceso de desinflación la tasa comenzó el tercer trimestre en 30.75 % y se fue reduciendo gradualmente hasta alcanzar un nivel de 24.75 % en diciembre. Sin embargo, la persistencia inflacionaria llevo al BCRA a elevar la tasa a 26.25 % en abril del 2017. Luego, la mantuvo constante hasta septiembre inclusive lo que ocasionó un aumento en el sesgo antiinflacionario de la política monetaria. Finalmente, para acelerar el proceso de desinflación el BCRA volvió a aumentar las tasas en octubre y noviembre del 2017, terminando el año en un nivel de 28.75 %.

Por su parte, la cantidad de dinero se volvió endógena: la oferta monetaria debía acomodarse para mantener la tasa en el nivel fijado, por lo que toda liquidez adicional al aumento de la demanda de dinero sería absorbida automáticamente vía emisión de deuda. Los instrumentos de absorción utilizados fueron la colocación de Letras del Banco Central (LEBAC) y las operaciones de pasés. Además, cuando el BCRA percibió que el proceso de desinflación comenzó a ubicarse por encima del sendero previsto, empezó a intervenir vía operaciones de mercado abierto colocando LEBAC para fortalecer la contracción monetaria. El rendimiento de las letras fue subiendo y esto motivó una reducción en el saldo de los pasés con las entidades financieras que fueron sustituidos por LEBAC. En este sentido, entre principios de marzo del 2016 y fines de septiembre de 2017, el stock de LEBAC y pasés pasó de 7,2 % del PIB a 12 % del PIB.

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la remuneración real que paga el BCRA por sus pasivos remunerados y la generada por la variación en el financiamiento al BCRA por parte de los bancos comerciales para el período 2016-2017.

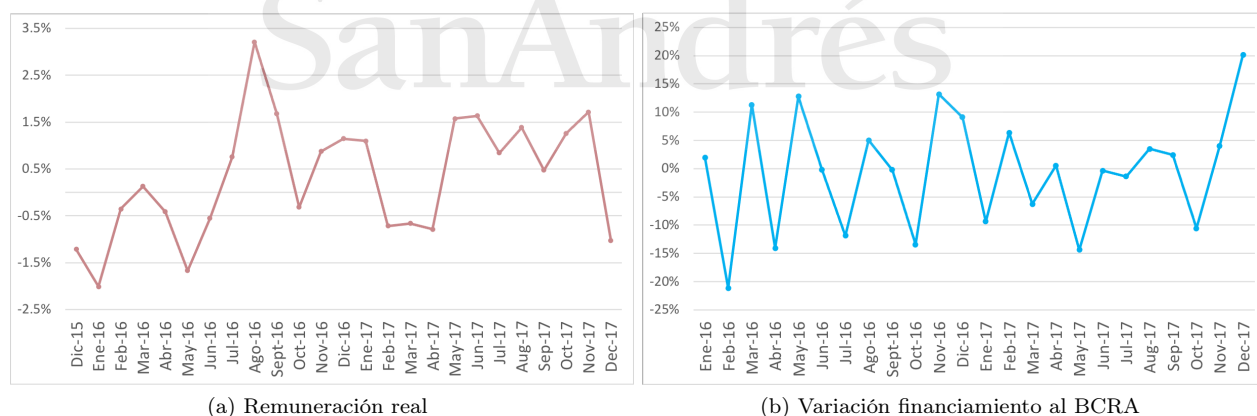


Figura 20: Variación porcentual en los precios

El rendimiento real de estos instrumentos se mantuvo dentro de todo estable durante este período, dado que la tasa nominal fue acompañando los movimientos en la inflación. Es así como, la remuneración a estos pasivos no constituyó un factor central al explicar la expansión de la base monetaria y la tasa inflación, ya que todavía se trataban de montos relativamente pequeños con respecto a otros factores de creación y, en suma, presentó a lo largo del período poca volatilidad. Esto se evidencia en el panel (a) de la Figura 20. Con excepción del pico de 3.20 %, la inflación generada por la remuneración real en este período no superó el 1.70 %. Incluso hubo meses en los que debido a tasas reales negativas esta remuneración implicó una reduc-

ción en los precios. De esta manera, si bien el stock de estos títulos fue creciendo, todavía no había alcanzado niveles preocupantes y además el BCRA creía que sus ingresos futuros resultarían más que suficientes para cubrir el pago de intereses.

No obstante, en lo que requiere a τ , a lo largo del 2016 la dinámica del stock de títulos del BCRA fue diferente a la prevista. El ratio de LEBAC en pesos en circulación sobre la base monetaria pasó de un 73 % en marzo a un 87 % en junio y a un 93,6 % en septiembre, mientras que en las proyecciones estaba previsto que se ubique en 73 % en junio y en 70.1 % en septiembre. Esto se explicó por la necesidad de esterilizar las compras de divisas y por una menor demanda de dinero de la esperada. Para el análisis de la evolución en τ resulta útil el ratio de liquidez amplia de las entidades financieras sobre los depósitos totales. Esto es, la suma del efectivo en bancos, la cuenta corriente de las entidades en el Banco Central, los pasivos netos con tal entidad y la tenencia de LEBAC como porcentaje de los depósitos totales. Cuando este ratio aumenta se debe al efecto de la esterilización de la emisión monetaria por medio de la colocación de letras y pases a las entidades financieras. En esta línea, la liquidez amplia en relación de los depósitos aumentó de 36.9 % en diciembre de 2015 a 44.2 % a fines de 2016. Sin embargo, durante el 2017 este ratio presentó una tendencia decreciente, terminando el año con un valor de 39.7% y el stock de pasivos no monetarios, descontadas las reservas adquiridas, cayó de 7.2 % del PIB en marzo de 2016 a 6.2 % del PIB a fin de 2017. En esta línea, el producto entre la variación en τ y el stock de depósitos (Figura 14) fue alternando entre valores negativos y positivos a lo largo de todo el período, pero manteniendo magnitudes relativamente pequeñas. De esta manera, el panel (b) de la Figura 20 evidencia cómo la variación en el financiamiento al BCRA implicó de manera alternada inflación y deflación.

Adicionalmente, con el objetivo de que el esfuerzo de contracción monetaria sea compartido por los demás integrantes del sector financiero, el BCRA dispuso dos incrementos de los coeficientes de encaje en junio y julio de 2016, por el equivalente al 2 % del total de los depósitos en pesos. De este modo, el BCRA elevó la demanda de pasivos no remunerados (cuentas corrientes en el BCRA que los bancos deben mantener depositados para la integración de los encajes) y moderó el aumento de los pasivos que devengan tasas de interés; en particular, las LEBAC. Este aumento de encajes explica la evolución de la tasa de crecimiento interanual de la base monetaria, que, tras haberse desacelerado desde más de 40 % interanual en diciembre a 24.8 % en mayo, volvió a acelerarse a 27.7 % en septiembre de 2016. Luego, en la medida que la economía comenzó a transitar su proceso desinflacionario y se fueron reduciendo gradualmente las tasas nominales de interés, en marzo de 2017 el BCRA dispuso una baja de coeficientes de encaje de 2 % de los depósitos.

6.1.2. Déficit fiscal y divisas

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la monetización del déficit fiscal y la generada por las compras netas de divisas durante el período 2016-2017.

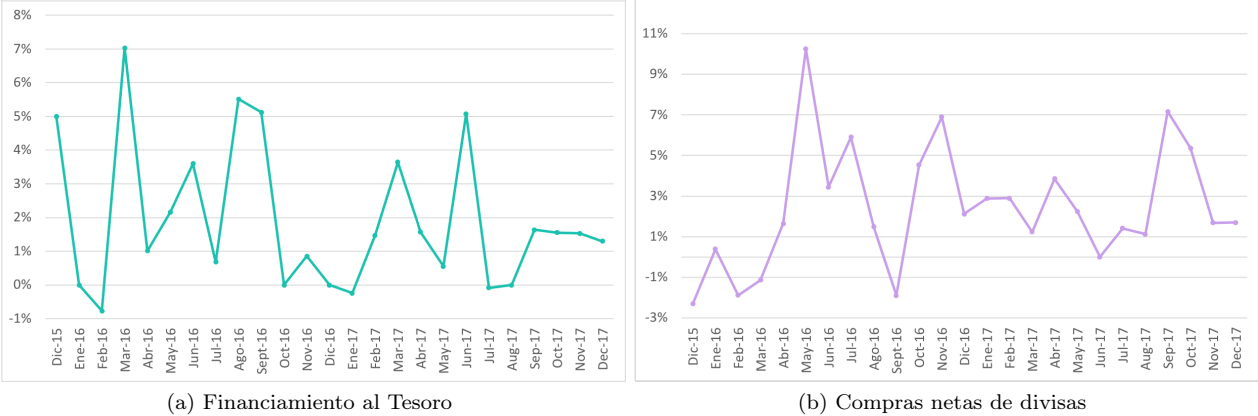


Figura 21: Variación porcentual en los precios

En abril del 2016 el gobierno argentino logró salir del default y volvió a acceder al financiamiento externo, aliviando ampliamente la presión sobre la emisión monetaria para cubrir el déficit fiscal. En este contexto, se acordó entre las autoridades monetarias y el Poder Ejecutivo empezar a reducir en forma significativa el financiamiento provisto por el BCRA al Tesoro. Así, el BCRA fijó un tope de transferencias que se materializó con éxito: \$160,000 millones para 2016 y \$150,000 millones para el 2017. En consonancia, el panel (a) de la Figura 21 muestra la tendencia decreciente en la inflación generada por la monetización del déficit fiscal. En los años previos, las transferencias de recursos del BCRA al Tesoro mediante adelantos transitorios y transferencias de utilidades y el uso de reservas internacionales habían mostrado una tendencia creciente, pasando de representar 0.5 % del PIB en 2007 hasta un 4.4 % del PIB en 2015. En cambio, en 2016 resultó cerca de \$100 mil millones menor, lo que representó una caída en 2.4 p.p. en términos del PIB. En resumen, se sustituyó el financiamiento monetario del déficit fiscal por financiamiento no monetario vía emisión de títulos públicos, lo que implicó una reducción de la participación de adelantos y transferencias en la variación de la base monetaria.

Por otro lado, como consecuencia de la colocación de deuda pública en el exterior en conjunto con un aumento de los flujos del sector privado, la economía argentina comenzó a experimentar un fuerte proceso de entrada de capitales. Este contexto de abundante oferta de divisas fue aprovechado por el BCRA para reconstruir su nivel de reservas internacionales. Así, comenzó a realizar compras de divisas tanto al sector privado como al sector público. En abril del 2017 el BCRA se propuso alcanzar un nivel reservas que sea acorde al de las economías *investment grade*¹² de la región, esto es, que alcancen un 15 % del PIB. Esto se refleja en el panel (b) de la Figura 21: la compra de divisas generó un pico de inflación, tal cual lo define el modelo de esta Tesis, de más del 10 % en mayo del 2016 y siguió generando tasas elevadas en meses siguientes. Sin embargo, las compras que excedieron al aumento en la demanda de dinero debieron ser automáticamente absorbidas vía emisión de LEBAC u operaciones de pases para impedir un aumento en la inflación. Así es que al mismo tiempo que el BCRA aumentaba los activos externos, incrementaban sus pasivos no monetarios.

6.1.3. Depósitos

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales durante el período 2016-2017.

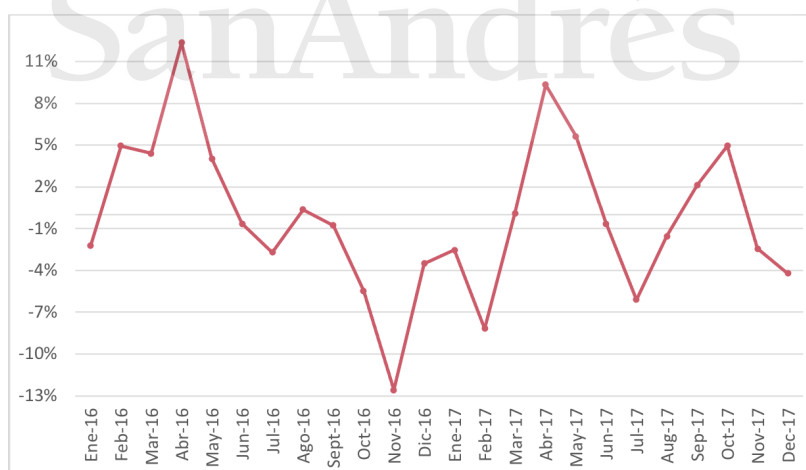


Figura 22: Variación porcentual en los precios implicada por γ_s

Para normalizar el funcionamiento del sistema financiero, canal de transmisión crucial de la política monetaria, el BCRA a fines del 2015 eliminó los límites que regían para las tasas de interés de los depósitos y

¹²El Investment grade o grado de inversión es un Grupo de calificaciones crediticias que implica bajo riesgo de impago (desde AAA a BBB-). Países con una calificación en este rango emitirán deuda a un tipo de interés inferior que otras con peor nivel de calificación crediticia, por lo tanto, se financian más barato. El nivel AAA es la mejor calificación crediticia y solo algunos países o compañías muy solventes la consiguen.

los préstamos, dejando que estas operaciones se pacten a las tasas de interés libremente convenidas entre las entidades financieras y sus clientes. Desde entonces, los cambios en la tasa de interés de política del BCRA comenzaron a trasladarse a las tasas de interés activas y pasivas de las entidades financieras. Así, ante un contexto macroeconómico más estable, la mejora de los rendimientos de las LEBAC y de los depósitos a plazo fijo propició el fortalecimiento del ahorro en pesos. En efecto, si bien los depósitos a plazo fijo desaceleraron su ritmo de crecimiento interanual al 19.4% en diciembre de 2016, dicho comportamiento se debió al marcado incremento en las tenencias de LEBAC por parte del sector privado no financiero. Considerándolos conjuntamente, dichos instrumentos de ahorro en pesos registraron un aumento del 57.9% durante 2016. Luego, en abril del 2017, siguiendo las condiciones restrictivas de liquidez, las tasas de interés de los depósitos comenzaron a incrementarse al principio lentamente y luego con subas cada vez mayores a medida que transcurría el año. Fue así como la tasa de interés de los depósitos de plazo fijo cerró diciembre con un promedio mensual de 20.8%. En diciembre de 2017 los depósitos en pesos del sector privado acumularon una expansión de 4% interanual. El mayor dinamismo fue en el último trimestre.

En términos reales, los depósitos totales en pesos disminuyeron en gran medida durante la primera mitad del 2016 lo cual implicó una caída en la fuente de financiamiento del BCRA a través de los bancos comerciales. Esto implicó tasas de inflación elevadas como la de abril que fue del 12.36%. Sin embargo, a partir de agosto la demanda real de depósitos comenzó a presentar tasas de crecimiento positivas que se mantuvieron hasta febrero de 2017, acompañando la política monetaria contractiva. De este modo, las tasas negativas de variación de los depósitos implicaron en estos meses reducciones en el nivel de precios cuyo máximo se dio en noviembre del 2016 con una deflación cercana al 13%.

Por su parte, los depósitos en moneda extranjera aumentaron durante el 2016, con excepción de junio, julio y agosto hasta alcanzar un saldo de US\$22.450 millones al término de diciembre, el mayor nivel desde comienzos de 2002. En 2017 el saldo de estos depósitos fue más volátil ya que aumentó durante el primer trimestre, se redujo durante el segundo y luego volvió a aumentar en julio, agosto y noviembre. De este modo, a grandes rasgos, a partir del incremento en la demanda real de los depósitos el BCRA logró absorber liquidez del mercado, quitando presión sobre los precios.

6.2. 2018: Crisis y abandono de régimen de metas de inflación

En el 2018 entró en crisis la política monetaria vigente hasta el momento. Los anuncios del 28 de diciembre y las medidas del BCRA durante los primeros meses del año minaron la credibilidad de la autoridad monetaria. De este modo, todos los indicadores de expectativas daban cuenta de que la visión del mercado sobre el futuro de la política monetaria no se correspondía con la del Banco Central.

En un contexto de salida de capitales extranjeros comenzó en abril un fuerte proceso de depreciación del peso. Así, el BCRA respondió con todas las herramientas para frenar las presiones sobre el mercado de cambios: incrementos en la tasa de política monetaria, aumentos de la tasa de interés de los títulos de deuda del Banco Central y venta de reservas internacionales.

Luego, ante el freno abrupto de la financiación externa, el gobierno inició negociaciones con el Fondo Monetario Internacional (FMI) que culminaron el 7 de junio con la firma de un programa de apoyo de US\$50.000 millones por tres años. El BCRA y el Ministerio de Hacienda asumieron entonces el compromiso de profundizar las reformas económicas iniciadas en diciembre de 2015, acelerando la reducción del desequilibrio de las cuentas públicas y redoblando esfuerzos para reducir la inflación. En este marco, en junio se redefinieron las metas para los próximos años: 17% para 2019, 13% para 2020, 9% para 2021 y 5% para 2022. Sin embargo, en medio de la corrida cambiaria, el 14 de junio el presidente del BCRA Federico Sturzenegger presentó su renuncia y asumió una nueva dirigencia.

Ante una imparable aceleración de la inflación, el BCRA a fines de septiembre decidió abandonar el régimen de metas de inflación asumiendo que no arrojó los resultados esperados. En sustitución, entro en vigencia en octubre un nuevo régimen basado en metas de agregados monetarios marcado por el anuncio de un compromiso a no aumentar la base monetaria hasta junio de 2019. Este objetivo se complementó con la definición de zonas de intervención y no intervención cambiaria hasta fin de 2018. Como consecuencia, la tasa de interés comenzó a moverse libremente.

En efecto, en el 2018 se invirtió el patrón de los determinantes de variación de la base monetaria presente en los primeros dos años. Teniendo en cuenta que la base monetaria se expandió en \$407,864 millones en 2018, el principal factor contractivo fue la venta de divisas que implicó una absorción de \$431,458 millones mientras que el principal factor expansivo correspondió a la cancelación de LEBAC, LELIQ y pases que implicó una emisión de \$586,606 millones. Por su parte, la financiación del déficit fiscal se redujo aún mas en comparación a los años previos.

6.2.1. Pasivos remunerados

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios explicada por la remuneración real que paga el BCRA por sus pasivos remunerados y la generada por la variación en el financiamiento al BCRA por parte de los bancos comerciales para el año 2018.

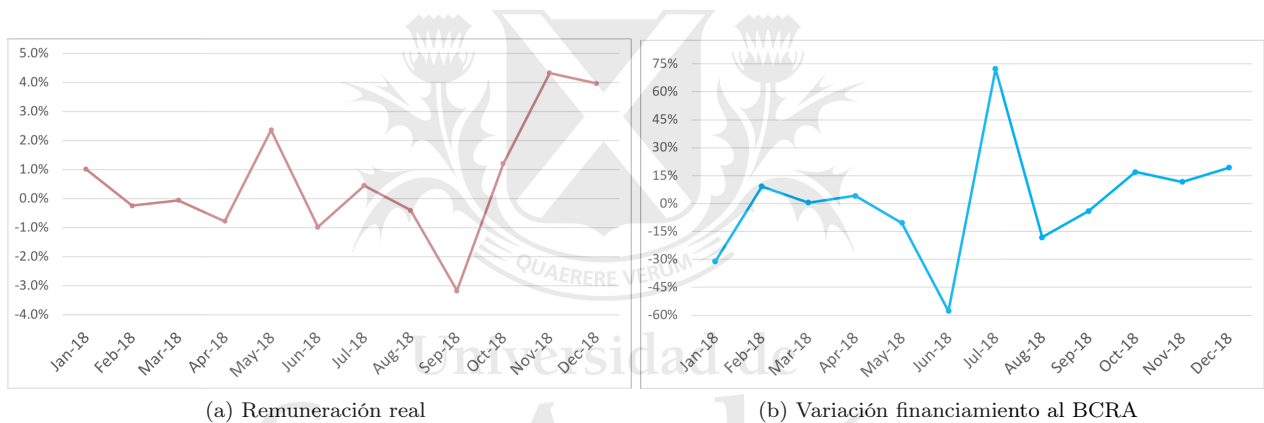


Figura 23: Variación porcentual en los precios

A principios de 2018, el Banco Central implementó las Letras de Liquidez (LELIQ) que consistían en instrumentos denominados en pesos con vencimiento a siete días de plazo, ofrecidos diariamente solo a entidades financieras, lo que le otorgaba una mayor estabilidad a su demanda.

Durante el primer trimestre el Banco Central mantuvo sin cambios la tasa de interés de política en una actitud de cautela. Sin embargo, a partir del proceso de depreciación del peso que comenzó en abril el Banco Central incrementó la tasa de política monetaria en tres ocasiones, hasta alcanzar el 40% anual en mayo con el fin de moderar el traslado de los movimientos cambiarios hacia el resto de los precios de la economía. Por su parte, la tasa de interés real alcanzó niveles altos profundizando el sesgo contractivo de la política monetaria: en mayo más que duplicó el nivel de marzo y superó el pico de diciembre del año anterior. En consecuencia, ese mes la remuneración real a los pasivos remunerados implicó una inflación de casi 2.50%, una de las tasas mas elevadas hasta ese entonces.

Luego, el creciente stock de pasivos remunerados comenzó a preocupar al mercado. El ratio de liquidez amplia en relación a los depósitos totales pasó de 39.7% en diciembre de 2017 a 42.7% en marzo de 2018. Esto se refleja en el salto del parámetro τ del modelo de diciembre a enero (Figura 13). En este contexto, en mayo y junio las altas tasas de interés generaron inquietud e incertidumbre respecto del riesgo de renovación de las letras. En esta línea, en junio la reducción en los precios implicada por la variación en el financiamiento

de los bancos comerciales al BCRA alcanzó un máximo que en nuestra estimación fue del 57.76 %.

Entonces el BCRA se propuso reducir el valor de estos pasivos en su hoja de balance mediante la finalización del financiamiento del Banco Central al Tesoro, que derivaría en menores necesidades de esterilización y la cancelación gradual de las letras intransferibles por parte del Tesoro, que otorgaría fondos a la autoridad monetaria para comprar LEBAC. Así, comenzó en agosto un programa de cancelación de estas letras que concluyó en diciembre por un monto de \$340.581 millones. Como contrapartida, las LELIQ ganaron terreno y se consolidaron como el principal instrumento de intervención del Banco Central. La consecuente caída en τ (Figura 13) generó un efecto inflacionario que alcanzó el máximo de la serie en julio (en nuestras estimaciones corresponde a un 73 %).

Adicionalmente se decidió subir los encajes bancarios en 5 p.p en junio y 3 p.p en julio con el objeto de seguir retirando liquidez del mercado. En este contexto, la liquidez amplia en relación a los depósitos totales se mantuvo estable en torno a 41.5 % para el conjunto del sistema financiero en el segundo trimestre del año.

Posteriormente, con el desmantelamiento del régimen de metas de inflación en septiembre, se abandonó la tasa de interés como principal instrumento de la política monetaria que pasó a definirse libremente por la oferta y demanda de liquidez, ubicándose en el nivel que resulte consistente con el compromiso de crecimiento nulo de la base monetaria. Sin embargo, se determinó que hasta que no hubiera una caída de las expectativas de inflación el Banco Central no dejaría que la tasa de interés de las LELIQ se ubique por debajo de 60 % anual que elevó a 65 % en octubre. En este sentido el BCRA era consciente de que el cumplimiento de la meta de base monetaria podría requerir un aumento de la tasa de interés de las LELIQ que contribuiría a incrementar su stock debido a la necesidad de no monetizar el pago de intereses para poder cumplir con el objetivo monetario.

Luego, se decidió un nuevo aumento de encajes de 3 p.p. para las entidades de mayor tamaño del sistema a integrarse con NOBAC o LELIQ y que la totalidad de la exigencia de efectivo mínimo sobre el aumento de los depósitos a plazo fijo pueda integrarse con estas letras, con el fin de incentivar un aumento de las tasas de interés pasivas y de estimular la demanda de depósitos en los bancos comerciales. Como resultado, en septiembre la liquidez amplia en pesos de las entidades financieras durante el trimestre alcanzó el 47.1 % en términos de los depósitos.

Finalmente, la tasa de interés de LELIQ se incrementó hasta alcanzar un máximo de 73.52 % el 8 de octubre. De esta manera, luego del mínimo de septiembre, la inflación generada por la remuneración real a los pasivos alcanzó nuevos máximos en torno al 4.30 % durante los meses posteriores tal como ilustra el panel (a) de la Figura 23. A partir de ese punto la tasa comenzó a descender, aunque en términos reales se ubicó en niveles relativamente elevados. Así, la liquidez amplia alcanzó 56 % en términos de los depósitos en diciembre, lo que representó un aumento de 16 p.p. con respecto a igual mes de 2017. Esto estuvo explicado por la suba del stock de LELIQ que a su vez se asoció principalmente a la suba de los depósitos a plazo fijo.

Todo esto da cuenta de como, por un lado, las elevadas tasas de interés durante este periodo empujaron hacia arriba a la inflación lo que se vio reforzado por la cancelación de las LEBAC. Sin embargo, el aumento del porcentaje de los depósitos destinados a financiar al BCRA vía LELIQ hacia fin de año permitió absorber liquidez contrayendo la capacidad prestable de los bancos comerciales y, en consecuencia, reducir las tasas de inflación.

6.2.2. Déficit fiscal y divisas

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la monetización del déficit fiscal y la generada por las compras netas de divisas durante el año 2018.

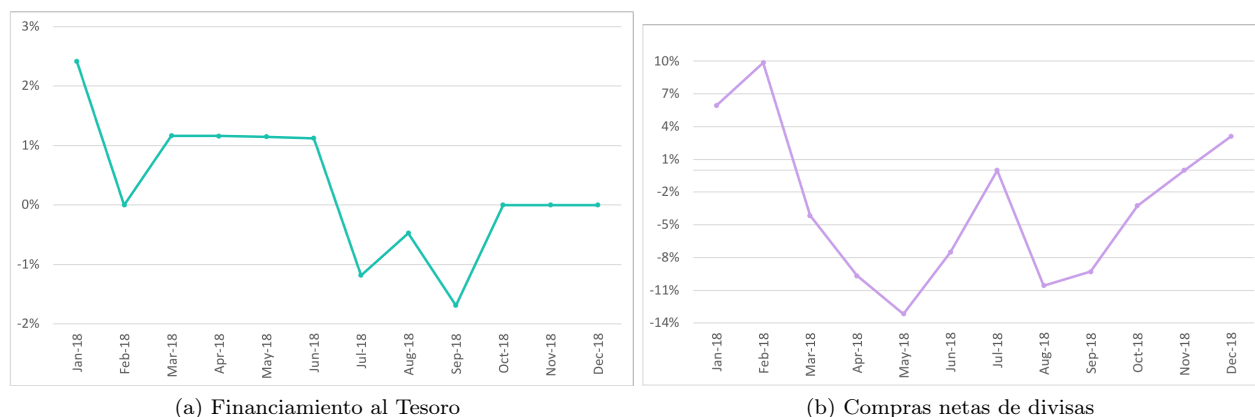


Figura 24: Variación porcentual en los precios

El cambio de las metas de inflación fue interpretado por el mercado como un relajamiento excesivo de la política monetaria y trajo como consecuencia un incremento en las expectativas de inflación y una fuerte depreciación del peso. En este marco el Banco Central intervino en el mercado cambiario desde principios de marzo vendiendo dólares para contener el tipo de cambio y frenar la aceleración de la inflación. Por lo tanto, ante la necesidad de absorber liquidez, comenzó un período de desacumulación de reservas. De esta manera a partir de marzo la venta de divisas implicó una caída en los precios que llegó a un más de 13 % en mayo.

Ante la firma del acuerdo con el FMI en junio se mantuvo el objetivo de mediano plazo de llevar las reservas internacionales a niveles prudentes, pero se abandonó la estrategia de alcanzar un nivel de 15 % del PIB. En su lugar, partiendo de un nivel de US\$23.100 millones al 4 de junio, se estableció que las reservas internacionales netas deberían mostrar un incremento acumulado de US\$5.500 millones hasta el primer trimestre de 2019 y de US\$7.500 millones hasta fines de junio de 2019. No obstante, en agosto y septiembre, ante las nuevas presiones cambiarias, el Banco Central realizó ventas de divisas al sector privado por un monto de US\$ 4.532 millones implicando caídas en los precios en torno al 10 %.

Luego, el cambio de régimen de la política monetaria implicó la definición de zonas de intervención y no intervención cambiaria para el tipo de cambio hasta fin de 2019. De este modo se definió a principios de octubre un límite inferior de 34\$ por dólar y un límite superior de 44\$ por dólar los cuales se ajustarían diariamente a una tasa del 3 % mensual. En esta línea, se estableció que por encima de la zona de no intervención, el BCRA podría vender divisas por hasta US\$150 millones diarios. En este sentido, en el último trimestre del año la autoridad monetaria no realizó operaciones de compraventa en el mercado cambiario.

Por otro lado, a principio de año se había anunciado una reducción la trayectoria de las transferencias monetarias del BCRA al Tesoro en línea con la corrección gradual planeada para el déficit fiscal. Así, se definieron toques de \$140.000 millones en 2018 y \$70.000 millones en 2019 y se estableció que partir de 2020 el límite de transferencias quedará definido por el aumento genuino de la demanda de base monetaria. Sin embargo, luego del acuerdo con el FMI se decidió finalizar el financiamiento al Tesoro Nacional por parte del Banco Central con lo cual no se transfirieron los \$70.100 millones que restaban para el año. Esto contribuía a reducir las necesidades de esterilización del Banco Central y, consecuentemente, a moderar el aumento del stock de pasivos remunerados. De esta manera, los flujos negativos de la monetización al déficit implicaron caídas en los precios durante julio, agosto y septiembre. Luego, en los últimos meses no se realizaron transferencias por lo que dejó de tener efecto sobre los precios.

Finalmente, el Tesoro se convirtió en una importante fuente de absorción monetaria ya que se estableció que el Ministerio de Hacienda recompre gradualmente una porción significativa de letras intransferibles en poder del Banco Central. Con los pesos obtenidos por la cancelación de estas letras la autoridad monetaria compraría LEBAC en el mercado, para reducir aún más el stock en circulación de estos títulos.

6.2.3. Depósitos

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales durante el 2018.

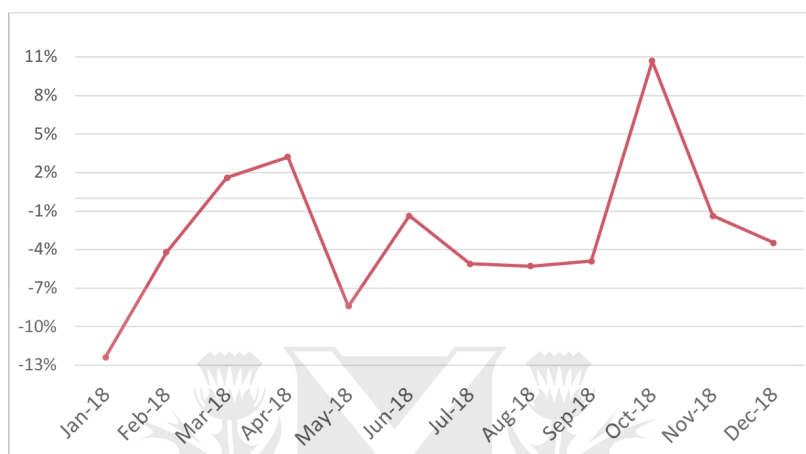


Figura 25: Variación porcentual en los precios implicada por γ_s

En el primer trimestre del año se aceleró el crecimiento de los depósitos en pesos con relación a lo observado en 2017, que aumentaron a un ritmo de 3.4% mensual real, marcando una expansión interanual de 11.8% real en marzo. En particular, esta suba estuvo impulsada por los depósitos a plazo fijo del sector público, que crecieron a un ritmo de 30.6% real mensual durante el trimestre, debido a la colocación de fondos del Tesoro Nacional provenientes de la venta de las divisas obtenidas del endeudamiento externo. En consecuencia, esto le permitió al BCRA absorber liquidez y acompañar el objetivo de frenar la aceleración de la inflación. Por su parte, los depósitos en moneda extranjera acompañaron este aumento. Así, en enero la elevada tasa de crecimiento de los depósitos reales implicó una deflación cercana al 13%.

Luego, durante la volatilidad cambiaria en el segundo trimestre, el sistema financiero mostró una gran solidez, ya que los depósitos totales cayeron a una tasa de 1.69% en abril, pero acumularon un crecimiento de 4.55% en mayo y junio. De esta manera, este componente continuó impulsando caídas en los precios.

Esta tendencia creciente se acentuó en el tercer trimestre ya que los depósitos totales en pesos aumentaron nominalmente un 4.2% mensual promedio durante el tercer trimestre del año (sin estacionalidad). Sumando el crecimiento de los depósitos en moneda extranjera, en términos reales los depósitos totales acumularon un aumento de 7.14%.

Sin embargo, en octubre los depósitos totales en términos reales exhibieron una caída de 7.55% lo que implicó una inflación del 11%. Por último, esto se revirtió en noviembre y diciembre ya que la demanda real de depósitos volvió a aumentar y, en consecuencia, a implicar caídas en los precios. Este incremento fue traccionado principalmente por los depósitos a plazo fijo en pesos, que aumentaron a un ritmo de 4.7% mensual real sin estacionalidad y acumularon una suba de 8.7% real en el año impulsados por la normalización del mercado de cambios, la suba de las tasas de interés pasivas de septiembre y octubre y el programa de cancelación de LEBAC.

6.3. 2019: Inestabilidad y elecciones presidenciales

Durante enero y febrero de 2019, el tipo de cambio llegó a ubicarse por debajo del límite inferior de la zona de no intervención, llevando a que el BCRA comprara divisas ante una mayor demanda de moneda local. Sin embargo, frente a la elevada inflación en los primeros meses se extendió el objetivo de crecimiento nulo de la base monetaria hasta fin de año junto con varias medidas referidas al mercado de cambios que lograron desacelerar el crecimiento de los precios.

Posteriormente, el shock de incertidumbre que representó la victoria de la oposición en las elecciones presidenciales primarias en agosto desequilibró la política monetaria. La abrupta suba del tipo de cambio interrumpió la tendencia descendente que venía mostrando la inflación. En este contexto, el BCRA implementó un conjunto de medidas destinadas a regular el acceso al mercado cambiario y a reducir la demanda de dólares con el objetivo de limitar la formación de activos externos. Estas medidas permitieron estabilizar el tipo de cambio y que la inflación retomara su sendero decreciente a partir de octubre. En esta línea se decidió actualizar las metas de base monetaria a un crecimiento de 2.5 % mensual en septiembre y octubre.

Luego de continuos intentos por frenar la crisis, finalmente la oposición se impuso en las elecciones de octubre, lo que desestabilizó por completo las variables monetarias. El tipo de cambio y la inflación siguieron en niveles elevados y el déficit fiscal, ya sin posibilidades de ser financiado con endeudamiento externo, comenzó a cubrirse con emisión monetaria.

En efecto, el plan de estabilizar los precios fue un total fracaso y el año 2019 cerró con una inflación acumulada de 53.8 % i.a. Fueron 3 los principales factores que explicaron el crecimiento de la base monetaria en \$486,404 millones a lo largo del año. En primer lugar, los intereses, primas y remuneraciones registraron una expansión de \$692,713 millones. Luego, los adelantos transitorios y las transferencias de utilidades implicaron una emisión de \$513,328 millones. Por otro lado, el incremento de los pasivos pasivos implicó una contracción de la base en \$414,092 millones y al igual que en el 2018, las ventas de divisas superaron a las compras, contrayendo la base monetaria en \$281,977 millones.

6.3.1. Pasivos remunerados

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la remuneración real que paga el BCRA por sus pasivos remunerados y la generada por la variación en el financiamiento al BCRA por parte de los bancos comerciales para el año 2018.

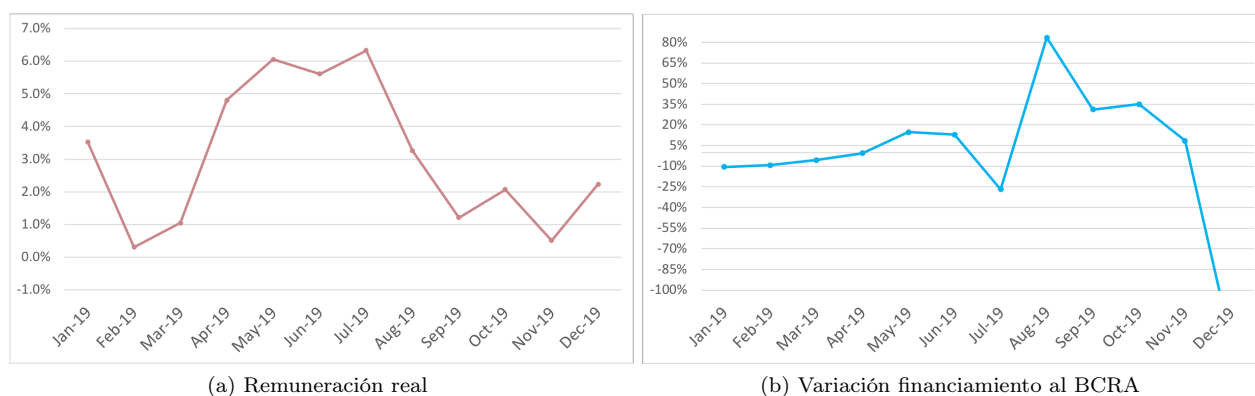


Figura 26: Variación porcentual en los precios

Como consecuencia del sobrecumplimiento de la meta monetaria en febrero y las medidas de refuerzo tomadas en marzo, la tasa de interés de referencia aumentó en forma significativa, subiendo 24 p.p. desde el 14 de febrero hasta alcanzar 68.2 % anual a fines de marzo, un nivel similar al de principios de noviembre de

2018. Para dar mayor previsibilidad a esta dinámica, se anunció que el Banco Central absorbería la liquidez necesaria para sostener una tasa mínima de 62,5% anual durante abril, con lo cual la tasa de interés de referencia sólo se movería endógenamente por encima de dicho nivel. Frente a la mayor volatilidad cambiaria de abril, la tasa de interés de referencia se incrementó 7,2 p.p. hasta alcanzar 74% anual el 2 de mayo. Así, la remuneración real a los pasivos remunerados llegó a implicar una inflación del 6%.

Por otro lado, para alcanzar las metas monetarias, la autoridad monetaria realizó subastas diarias de LELIQ a 7 días a lo largo del año. El sobrecumplimiento de las metas durante el primer trimestre implicó un incremento de los pasivos remunerados en pesos del Banco Central que registraron un aumento de alrededor del 38,8%. La liquidez amplia en pesos de las entidades financieras alcanzó 61,8% en términos de los depósitos en marzo, lo que representó un aumento alrededor de 7 p.p. con relación a diciembre de 2018. Sin embargo, a pesar de este aumento, el stock de pasivos remunerados se ubicó en un 30% por debajo del máximo alcanzado el 20 de marzo del año anterior, cuando aún incluían las LEBAC. En el segundo trimestre, los pasivos remunerados en pesos del Banco Central mostraron una trayectoria creciente en términos nominales, pasando de \$955,3 mil millones a fines de marzo a \$1.232,3 mil millones a principios de julio. Como consecuencia del mejor desempeño relativo de los depósitos frente a los préstamos bancarios en pesos, la liquidez amplia de las entidades financieras a fines de junio alcanzó un 63% de los depósitos, 1,5 p.p. mayores a la registrada en marzo. Este incremento en la financiación al BCRA se ve reflejado en la fuerte caída de precios de más del 25% implicada en julio.

Adicionalmente, en un contexto de menor volatilidad y expectativas de inflación en baja, la tasa de interés nominal de las LELIQ comenzó una tendencia descendente desde principios de mayo hasta alcanzar 58,8% anual a mitad de julio. No obstante, esta tendencia se quebró luego de las PASO. Así, la tasa de interés de LELIQ aumentó de 63,7% anual el 9 de agosto a casi un 86% anual entre el 9 y el 12 de septiembre. Luego, la estabilización del mercado cambiario permitió una reducción paulatina en la tasa de alrededor de 18 p.p. hasta alcanzar 68% anual a mediados de octubre. Además, ante el temor de una caída en la demanda de dinero se decidió aumentar el límite inferior para la tasa de interés de las LELIQ a 78% en septiembre y bajarlo en octubre a 68% anual, anticipando una desaceleración en la tasa de inflación. Esta dinámica implicó que la tasa de interés real alcance niveles máximos en términos históricos, reforzando el sesgo contractivo de la política monetaria.

Complementariamente, para permitir una mejor administración de las condiciones de liquidez, se decidió reducir en 3 p.p. la exigencia de efectivo mínimo sobre depósitos a plazo fijo a partir de julio. Esto representaba una reducción de la demanda de base monetaria por encajes de aproximadamente \$45 mil millones.

Luego de las elecciones primarias en agosto, las entidades financieras adoptaron una conducta precautoria en el manejo de sus tenencias de liquidez. Así, los bancos incrementaron sus depósitos en cuenta corriente del Banco Central y los saldos de pasivos y, como contrapartida, redujeron sus tenencias de LELIQ. Este patrón se reforzó en noviembre en respuesta a los cambios en la normativa de Efectivo Mínimo, que implicó una reducción del coeficiente de encaje de los depósitos a la vista que las entidades financieras podían integrar con LELIQ. Consecuentemente, en el último trimestre la liquidez amplia de las entidades financieras registró una reducción de 2 p.p. en relación con los depósitos totales, aunque desde niveles muy elevados.

De esta manera, hacia la segunda mitad del año, a pesar de que las tasas reales se encontraban en niveles históricos, se redujo en gran medida el stock de pasivos remunerados por lo que la remuneración real fue en caída. Así, la inflación generada por la caída en el financiamiento al BCRA llegó al 83% en agosto mientras que la generada por la remuneración real a los pasivos remunerados fue del 2%. Sin embargo, en diciembre la proporción de los depósitos en el sistema financiero destinado a financiar al BCRA sufrió un abrupto salto, pasando del 25% al 84% lo que revirtió el efecto inflacionario de este componente y, en cambio, implicó una marcada caída en los precios.

6.3.2. Déficit Fiscal y divisas

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la monetización del déficit fiscal y la generada por las compras netas de divisas durante el año 2019.

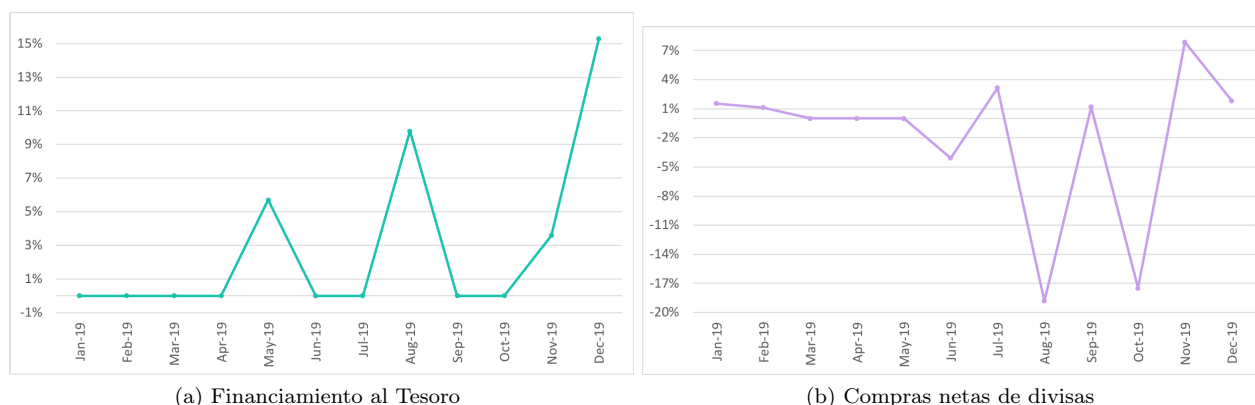


Figura 27: Variación porcentual en los precios

Durante enero y gran parte de febrero el tipo de cambio se ubicó levemente por debajo del límite inferior en varias oportunidades. Esto llevó a la autoridad monetaria a comprar divisas en el mercado de cambios mediante subastas diarias que no se esterilizaron implicando tasas de inflación por encima del 1%. Sin embargo, ante la elevada inflación, los límites de la zona de no intervención dejaron de actualizarse y quedaron fijados en \$39.75 y \$51.45 para el resto del año.

En abril, ante una persistente volatilidad cambiaria, se tomaron medidas adicionales para evitar nuevos traslados del movimiento del tipo de cambio a la tasa de inflación. De este modo, se habilitó al Banco Central a realizar ventas de divisas aun cuando el tipo de cambio se encontrara dentro de la zona de referencia cambiaria. Más aún, se decidió que no se realizarán compras de divisas en el caso en que el tipo de cambio se ubique por debajo del límite inferior de la zona de no intervención hasta el 31 de julio, lo que garantizaba que la meta de base monetaria no aumentará por este motivo. Así, las medidas adoptadas contribuyeron a la estabilización de la dinámica cambiaria: luego de aumentar 19% entre principios de febrero y fines de abril, la divisa norteamericana cayó 4% hasta mediados de julio y en todo el trimestre el BCRA no realizó intervenciones en el mercado de cambios.

Sin embargo, la incertidumbre generada por los resultados de las elecciones primarias impactó fuertemente en el mercado cambiario. El día posterior a las PASO, el tipo de cambio registró un aumento de 22.8% volviendo a subir hacia fines de agosto hasta alcanzar \$59 por dólar. Como respuesta, el BCRA realizó ventas no esterilizadas de divisas por primera vez desde la implementación del nuevo régimen. Como consecuencia, en agosto la venta de divisas implicó una caída en los precios de casi el 19%.

En un contexto de fuerte reducción de las reservas internacionales, reforzado por la caída de los depósitos en dólares y el cierre de mercado de capitales para el sector público, a principios de septiembre el Banco Central implementó para las personas físicas residentes un límite de compra de hasta US\$10.000 por mes necesitando autorización del Banco Central para la adquisición de sumas mayores. No obstante, luego de que la oposición ganara las elecciones en octubre las ventas de divisas se aceleraron nuevamente generando una reducción en los precios del 17.50%. Además, se redujo abruptamente a US\$200 el límite mensual de formación de activos externos. Consecuentemente, el tipo de cambio se mantuvo estable en torno a \$60 por dólar desde fines de octubre hasta fin de año, acumulando un incremento anual de 62.2%.

Por otro lado, el Central tenía el objetivo de mantener suprimidas las transferencias al Tesoro durante

el 2019. Sin embargo, el panorama cambió luego de las elecciones primarias ya que la incertidumbre y desconfianza invadieron el mercado de deuda llevando en última instancia al cierre del mismo para que el Tesoro cubra sus necesidades de financiamiento. Esto dejó al Banco Central como única alternativa de financiamiento para evitar un incumplimiento de las obligaciones de deuda del sector público. De este modo, el déficit fiscal comenzó a cubrirse con emisión monetaria. El abrupto aumento de los adelantos transitorios en agosto generó una inflación de más del 9%. Finalmente, en diciembre las transferencias volvieron a dispararse y llegaron a implicar una inflación de más del 15%, la máxima de los cuatro años.

En consecuencia, la asistencia del sector monetario al fiscal volvió a ser un factor central en la emisión monetaria y en la presión sobre los precios mientras que la emisión referida el sector externo perdió participación.

6.3.3. Depósitos

A continuación, presentamos la variación porcentual de los precios generada por la tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos en los bancos comerciales durante 2019.

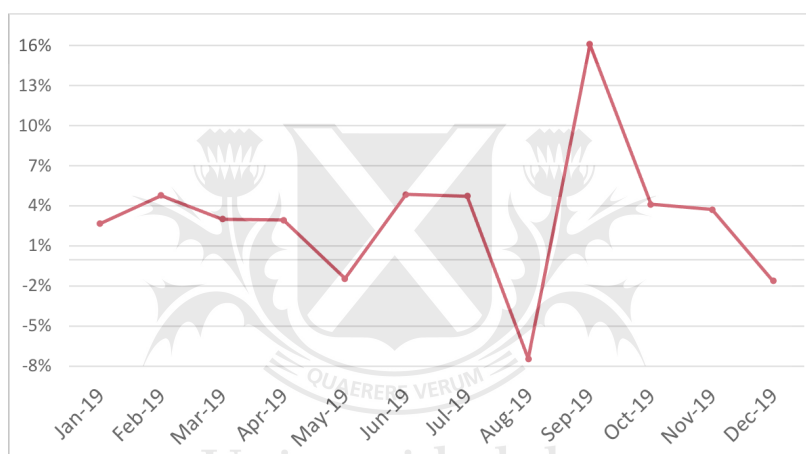


Figura 28: Variación porcentual en los precios implicada por γ_s

Las tasas de interés pasivas del sistema financiero siguieron la tendencia creciente de la tasa de interés de referencia, pero con subas más leves. En un contexto de inestabilidad y mayor volatilidad cambiaria los depósitos totales acumularon una caída del 7.79% durante el primer trimestre ejerciendo presión inflacionaria.

Además, el Banco Central estableció que los usuarios bancarios podrían realizar depósitos a plazo fijo en pesos de manera online en cualquier entidad financiera sin necesidad de ser clientes o realizar trámites adicionales. De esta forma, se incentivó una mayor competencia entre los bancos por los depósitos en moneda local y mejoraba el mecanismo de transmisión de la tasa de referencia hacia las tasas pasivas.

En el segundo trimestre, continuó la caída en la demanda real de los depósitos a una tasa promedio mensual de 1.4%. Luego de una recuperación en agosto que implicó una reducción en los precios de casi el 8%, el gran golpe ocurrió en septiembre luego de las elecciones primarias cuando los depósitos totales cayeron a una tasa de 12.18% en términos reales. Esto impulsó una inflación de más del 16%.

Finalmente, en el último trimestre la demanda real de depósitos siguió disminuyendo una tasa de 4.67% en octubre y de 5.89% en noviembre lo que continuó ejerciendo presión sobre los precios. Finalmente, en diciembre del 2019 la demanda se recuperó.

En efecto, durante el 2019 los depósitos a la vista en pesos cayeron 8% en términos reales, mientras que las imposiciones a plazo fijo en pesos se redujeron 19%. A pesar de los esfuerzos de incentivar los ahorros en

pesos, la demanda real de depósitos cayó y por ende se trató de un factor que impulsó hacia arriba la tasa de inflación. Sin embargo, sin las medidas del BCRA, la caída podría haber sido más pronunciada lo que hubiese ejercido una mayor presión sobre los precios.

7. Conclusión

A modo de conclusión, la política monetaria aplicada durante los 4 años de gobierno de Macri no logró lo que se había propuesto como principal objetivo: la estabilización de los precios. De esta manera, entre 2016 y 2019, la inflación acumuló una suba de 295 %, equivalente a una tasa anual promedio de 41 %. La política de tasas de interés reales elevadas fue inefectiva para lograr una baja sostenible de la inflación.

Durante los primeros dos años se logró reducir la inflación, pero a un ritmo menor al deseado. En este período el crecimiento de la base monetaria se nutrió de la expansión asociada a la acumulación de reservas internacionales y, en menor medida, a las transferencias al Tesoro Nacional, parcialmente compensada por el efecto contractivo de la esterilización mediante la colocación de LEBAC y las operaciones de pases. En efecto, el aumento en la demanda real de depósitos en bancos comerciales permitió al BCRA tener mayor control de liquidez.

Sin embargo, al incumplir sistemáticamente las metas fijadas el esquema entró en crisis. Las autoridades monetarias sufrieron un importante shock de credibilidad en un contexto en el que el elevado stock de pasivos remunerados generaba preocupaciones acerca de su sostenibilidad. Consecuentemente, la inflación se descontroló alcanzando tasas interanuales históricas acompañada por un marcado proceso de depreciación del peso y escasez de divisas. Fue así como en el 2018 la evolución de la base monetaria estuvo dominada por la venta de divisas y la cancelación de los títulos de deuda. Además, el BCRA recurrió a una serie de medidas para evitar el desplome de la demanda real de depósitos y la consiguiente inyección de liquidez.

Finalmente, en el 2019 ante una inestabilidad ya fuera de control, se quebró el compromiso a reducir a 0 las transferencias al Tesoro y la emisión monetaria volvió a estar dominada por las necesidades fiscales. Adicionalmente la cancelación de los títulos de deuda del BCRA en un contexto de tasas reales de interés históricas y la caída en la demanda real de depósitos implicaron una enorme expansión de la base, presionando aún más sobre los precios.

Estos resultados representan claros frenos en el proceso de crecimiento económico de la Argentina al proveer un continuo escenario de inestabilidad macroeconómica. Los desequilibrios constantes y la falta de previsibilidad de la política monetaria dificultan en exceso la tarea de lograr un crecimiento sostenido, tan necesario para un país como el nuestro.

8. Apéndice

	IPC	Base monetaria millones de \$	Base monetaria real
Dic-15	674.0	623,890	925.63
Ene-16	701.9	588,333	838.20
Feb-16	729.8	559,138	766.19
Mar-16	754.0	573,019	760.00
Abr-16	803.3	572,568	712.75
May-16	837.0	576,156	688.35
Jun-16	862.8	631,231	731.65
Jul-16	880.4	661,130	750.93
Ago-16	882.2	679,730	770.50
Sept-16	892.3	682,655	765.02
Oct-16	913.4	674,209	738.14
Nov-16	928.2	716,689	772.16
Dic-16	939.3	821,664	874.78
Ene-17	951.6	827,886	869.98
Feb-17	975.1	814,742	835.59
Mar-17	998.1	754,752	756.18
Abr-17	1,024.4	795,910	776.96
May-17	1,037.5	757,086	729.70
Jun-17	1,051.9	833,105	791.97
Jul-17	1,070.0	832,274	777.81
Aug-17	1,085.8	838,398	772.12
Sep-17	1,108.0	868,105	783.47
Oct-17	1,122.4	870,103	775.20
Nov-17	1,135.5	880,312	775.24
Dec-17	1,174.5	1,001,113	852.40
Jan-18	1,193.0	966,089	809.78
Feb-18	1,223.8	1,002,919	819.51
Mar-18	1,254.0	995,473	793.86
Apr-18	1,286.2	999,359	776.97
May-18	1,311.0	1,020,466	778.36
Jun-18	1,362.5	1,043,632	765.97
Jul-18	1,400.6	1,066,809	761.66
Aug-18	1,457.5	1,208,276	828.99
Sep-18	1,554.4	1,249,657	803.94
Oct-18	1,633.0	1,155,082	707.34
Nov-18	1,680.2	1,238,891	737.37
Dec-18	1,727.7	1,408,977	815.52
Jan-19	1,776.4	1,352,805	761.54
Feb-19	1,844.4	1,403,081	760.74
Mar-19	1,932.7	1,351,521	699.28
Apr-19	1,995.5	1,402,919	703.05
May-19	2,055.9	1,356,452	659.79
Jun-19	2,109.7	1,375,803	652.12
Jul-19	2,155.0	1,339,297	621.49
Aug-19	2,238.4	1,296,173	579.07
Sep-19	2,368.4	1,310,029	553.13
Oct-19	2,444.1	1,387,243	567.59
Nov-19	2,543.6	1,671,621	657.19
Dec-19	2,641.0	1,895,381	717.66

Tabla 1: IPC y base monetaria.

	Otras operaciones Tesoro Nacional		Compras netas de divisas		Redescuentos	
	Nominal	Real	Nominal	Real	Nominal	Real
Dic-15	31,200	4,629	-14,349	-2,129	-118	-18
Ene-16	0	0	2,310	329	-138	-20
Feb-16	-4,300	-589	-10,518	-1,441	-135	-18
Mar-16	40,300	5,345	-6,505	-863	-148	-20
Abr-16	5,800	722	9,459	1,177	-127	-16
May-16	12,400	1,481	59,033	7,053	-142	-17
Jun-16	22,700	2,631	21,748	2,521	-132	-15
Jul-16	4,500	511	38,992	4,429	-130	-15
Ago-16	37,500	4,251	10,196	1,156	-125	-14
Sept-16	34,997	3,922	-12,900	-1,446	-121	-14
Oct-16	0	0	30,522	3,342	-110	-12
Nov-16	6,100	657	49,400	5,322	-106	-11
Dic-16	0	0	17,383	1,851	-95	-10
Ene-17	-2,000	-210	23,836	2,505	-97	-10
Feb-17	12,000	1,231	23,573	2,418	-90	-9
Mar-17	27,500	2,755	9,347	936	-90	-9
Abr-17	12,500	1,220	30,697	2,997	-85	-8
May-17	4,200	405	17,016	1,640	-82	-8
Jun-17	42,300	4,021	-5	0	-75	-7
Jul-17	-700	-65	11,736	1,097	-75	-7
Aug-17	0	0	9,465	872	-74	-7
Sep-17	14,200	1,282	62,152	5,609	-73	-7
Oct-17	13,500	1,203	46,661	4,157	-70	-6
Nov-17	13,500	1,189	14,835	1,306	-68	-6
Dec-17	13,000	1,107	16,942	1,443	-61	-5
Jan-18	23,300	1,953	57,626	4,830	-58	-5
Feb-18	0	0	98,914	8,083	-52	-4
Mar-18	11,600	925	-41,284	-3,292	-48	-4
Apr-18	11,600	902	-96,579	-7,509	-44	-3
May-18	11,700	892	-134,260	-10,241	-42	-3
Jun-18	11,700	859	-78,464	-5,759	-41	-3
Jul-18	-12,600	-900	0	0	-38	-3
Aug-18	-5,700	-391	-127,601	-8,755	-33	-2
Sep-18	-21,100	-1,357	-116,073	-7,467	-30	-2
Oct-18	0	0	-37,437	-2,293	-23	-1
Nov-18	0	0	0	0	-19	-1
Dec-18	0	0	43,699	2,529	-18	-1
Jan-19	0	0	20,876	1,175	-6	0
Feb-19	0	0	15,672	850	-4	0
Mar-19	0	0	0	0	-3	0
Apr-19	0	0	0	0	-3	0
May-19	77,245	3,757	0	0	-3	0
Jun-19	0	0	-55,939	-2,651	-3	0
Jul-19	0	0	42,452	1,970	-2	0
Aug-19	127,000	5,674	-243,835	-10,893	-2	0
Sep-19	0	0	15,387	650	-2	0
Oct-19	0	0	-242,733	-9,931	-2	0
Nov-19	60,000	2,359	131,388	5,165	-2	0
Dec-19	290,000	10,980	34,757	1,316	-2	0

Tabla 2: Variaciones mensuales nominales y reales DF*. Cifras en millones de pesos.

	Otras operaciones Tesoro Nacional				Compras netas de divisas			
	Adelantos transitorios		Transf. de utilidades		Al sector privado		Al sector público	
	Nominal	Real	Nominal	Real	Nominal	Real	Nominal	Real
Dic-15	31,200	4,629	0	0	-14,349	-2,129	0	0
Ene-16	0	0	0	0	2,310	329	0	0
Feb-16	-4,300	-589	0	0	-6,118	-838	-4,400	-603
Mar-16	10,300	1,366	30,000	3,979	1,495	198	-8,000	-1,061
Abr-16	5,800	722	0	0	4,260	530	5,199	647
May-16	12,400	1,481	0	0	21,142	2,526	37,891	4,527
Jun-16	7,700	892	15,000	1,739	3,816	442	17,932	2,078
Jul-16	4,500	511	0	0	10,453	1,187	28,539	3,242
Ago-16	0	0	37,500	4,251	71	8	10,125	1,148
Sept-16	7,880	883	27,117	3,039	0	0	-12,900	-1,446
Oct-16	0	0	0	0	163	18	30,359	3,324
Nov-16	6,100	657	0	0	67	7	49,333	5,315
Dic-16	0	0	0	0	11,174	1,190	6,209	661
Ene-17	-2,000	-210	0	0	0	0	23,836	2,505
Feb-17	12,000	1,231	0	0	0	0	23,573	2,418
Mar-17	27,500	2,755	0	0	9,347	936	0	0
Abr-17	12,500	1,220	0	0	0	0	30,697	2,997
May-17	4,200	405	0	0	17,016	1,640	0	0
Jun-17	42,300	4,021	0	0	795	76	-800	-76
Jul-17	-7,200	-673	6,500	607	-5,420	-507	17,156	1,603
Aug-17	0	0	0	0	-27,191	-2,504	36,656	3,376
Sep-17	700	63	13,500	1,218	0	0	62,152	5,609
Oct-17	0	0	13,500	1,203	0	0	46,661	4,157
Nov-17	0	0	13,500	1,189	0	0	14,835	1,306
Dec-17	0	0	13,000	1,107	0	0	16,942	1,443
Jan-18	23,300	1,953	0	0	0	0	57,626	4,830
Feb-18	0	0	0	0	0	0	98,914	8,083
Mar-18	11,600	925	0	0	-41,284	-3,292	0	0
Apr-18	11,600	902	0	0	-96,579	-7,509	0	0
May-18	11,700	892	0	0	-79,049	-6,029	-55,211	-4,211
Jun-18	11,700	859	0	0	-33,986	-2,494	-44,478	-3,264
Jul-18	-12,600	-900	0	0	0	0	0	0
Aug-18	-5,700	-391	0	0	-82,037	-5,629	-45,564	-3,126
Sep-18	-21,100	-1,357	0	0	-77,819	-5,006	-38,254	-2,461
Oct-18	0	0	0	0	0	0	-37,437	-2,293
Nov-18	0	0	0	0	0	0	0	0
Dec-18	0	0	0	0	0	0	43,699	2,529
Jan-19	0	0	0	0	20,876	1,175	0	0
Feb-19	0	0	0	0	15,672	850	0	0
Mar-19	0	0	0	0	0	0	0	0
Apr-19	0	0	0	0	0	0	0	0
May-19	0	0	77,245	3,757	0	0	0	0
Jun-19	0	0	0	0	0	0	-55,939	-2,651
Jul-19	0	0	0	0	0	0	42,452	1,970
Aug-19	0	0	127,000	5,674	-116,835	-5,220	-127,000	-5,674
Sep-19	0	0	0	0	-75,005	-3,167	90,392	3,817
Oct-19	0	0	0	0	-242,733	-9,931	0	0
Nov-19	60,000	2,359	0	0	131,388	5,165	0	0
Dec-19	290,000	10,980	0	0	67,035	2,538	-32,278	-1,222

Tabla 3: Variaciones mensuales nominales y reales del financiamiento al Tesoro y de las compras netas de divisas. Cifras en millones de pesos.

	Stock pases pasivos	Tasas de interés op. de pase pasivas a 1 día de plazo (n.a.)	LEBAC + NOBAC + LEGAR + LENIM	LELIQ	Tasa LEBAC/ LELIQ	LEBAC + LELIQ + LEGAR + LENIM + NOBAC + pases pasivos	Share pases pasivos	Share letras	Tasa n.a. como promedio ponderado diario
04-Jan-16	30,746	18	345,287	0	33	376,033	8.18%	91.82%	31.77
05-Jan-16	30,217	18	345,680	0	33	375,896	8.04%	91.96%	31.79
06-Jan-16	28,637	18	370,926	0	32	399,563	7.17%	92.83%	31.00
07-Jan-16	29,627	18	371,099	0	32	400,726	7.39%	92.61%	30.96
08-Jan-16	27,706	18	371,099	0	32	398,805	6.95%	93.05%	31.03
11-Jan-16	19,780	18	371,099	0	32	390,879	5.06%	94.94%	31.29
12-Jan-16	18,141	18	371,099	0	32	389,240	4.66%	95.34%	31.35
13-Jan-16	13,967	18	393,433	0	31	407,400	3.43%	96.57%	30.55
14-Jan-16	11,933	18	393,754	0	31	405,687	2.94%	97.06%	30.62
15-Jan-16	12,819	18	393,754	0	31	406,573	3.15%	96.85%	30.59
18-Jan-16	21,957	18	393,754	0	31	415,711	5.28%	94.72%	30.31
19-Jan-16	22,969	18	393,713	0	31	416,682	5.51%	94.49%	30.28
20-Jan-16	20,466	18	397,337	0	31	417,803	4.90%	95.10%	30.36
21-Jan-16	18,499	18	397,269	0	31	415,769	4.45%	95.55%	30.42
22-Jan-16	18,518	18	397,269	0	31	415,788	4.45%	95.55%	30.42
25-Jan-16	22,050	18	397,269	0	31	419,320	5.26%	94.74%	30.32
26-Jan-16	17,650	18	397,202	0	31	414,853	4.25%	95.75%	30.45
27-Jan-16	22,106	18	400,800	0	30.75	422,906	5.23%	94.77%	30.08
28-Jan-16	23,057	18	400,800	0	30.75	423,856	5.44%	94.56%	30.06
29-Jan-16	24,673	18	400,800	0	30.75	425,472	5.80%	94.20%	30.01
01-Feb-16	27,952	18	400,800	0	30.75	428,752	6.52%	93.48%	29.92
02-Feb-16	28,446	18	400,800	0	30.75	429,245	6.63%	93.37%	29.91
03-Feb-16	20,558	18	415,616	0	30.5	436,174	4.71%	95.29%	29.91
04-Feb-16	27,605	18	415,616	0	30.5	443,221	6.23%	93.77%	29.72
05-Feb-16	35,133	18	413,610	0	30.5	448,743	7.83%	92.17%	29.52
10-Feb-16	28,941	18	428,667	0	30.25	457,608	6.32%	93.68%	29.48
11-Feb-16	22,428	18	428,667	0	30.25	451,096	4.97%	95.03%	29.64
12-Feb-16	22,144	18	428,667	0	30.25	450,811	4.91%	95.09%	29.65
15-Feb-16	21,456	18	428,667	0	30.25	450,124	4.77%	95.23%	29.67
16-Feb-16	34,836	18	428,667	0	30.25	463,503	7.52%	92.48%	29.33
17-Feb-16	31,706	18	444,207	0	30.5	475,913	6.66%	93.34%	29.67
18-Feb-16	33,663	18	444,207	0	30.5	477,870	7.04%	92.96%	29.62
19-Feb-16	32,716	18	444,207	0	30.5	476,923	6.86%	93.14%	29.64
22-Feb-16	36,812	18	444,207	0	30.5	481,019	7.65%	92.35%	29.54
23-Feb-16	35,300	18	444,207	0	30.5	479,507	7.36%	92.64%	29.58
24-Feb-16	38,107	18	440,125	0	31.15	478,232	7.97%	92.03%	30.10
25-Feb-16	36,478	18	440,125	0	31.15	476,603	7.65%	92.35%	30.14
26-Feb-16	35,661	18	440,125	0	31.15	475,786	7.50%	92.50%	30.16
29-Feb-16	28,411	25	440,125	0	31.15	468,536	6.06%	93.94%	30.78

Tabla 4: Estimación tasa de interés nominal anual que paga el BCRA por sus pasivos como promedio ponderado diario. Muestra enero y febrero 2016.

	Variación intereses, primas y remun. ctas. Ctes.		Tasa de interes n. a. promedio mensual	i_L : Tasa de interés nominal mensual	π : Tasa de inflación mensual	$r_L = (i_L - \pi)/(1 + \pi)$	τ^* depósitos reales	Remuneración real pasivos remun.
	Nominal	Real						
Dic-15	342	50.74	34.47 %	2.87 %	3.90 %	-0.99 %	113,422	-1,122
Ene-16	174	24.79	30.68 %	2.56 %	4.10 %	-1.48 %	113,621	-1,684
Feb-16	340	46.59	29.79 %	2.48 %	2.70 %	-0.21 %	126,401	-268
Mar-16	263	34.88	37.06 %	3.09 %	3.00 %	0.09 %	114,093	98
Abr-16	328	40.83	37.64 %	3.14 %	3.40 %	-0.25 %	115,411	-294
May-16	714	85.30	36.55 %	3.05 %	4.20 %	-1.11 %	103,520	-1,147
Jun-16	643	74.53	32.40 %	2.70 %	3.10 %	-0.39 %	104,137	-404
Jul-16	589	66.90	30.08 %	2.51 %	2.00 %	0.50 %	114,896	570
Ago-16	513	58.15	29.25 %	2.44 %	0.20 %	2.23 %	110,734	2,473
Sept-16	496	55.58	27.16 %	2.26 %	1.10 %	1.15 %	111,475	1,282
Oct-16	528	57.81	26.53 %	2.21 %	2.40 %	-0.18 %	124,997	-231
Nov-16	449	48.37	25.82 %	2.15 %	1.60 %	0.54 %	124,568	676
Dic-16	845	89.96	24.57 %	2.05 %	1.20 %	0.84 %	119,800	1,003
Ene-17	1,205	126.63	24.54 %	2.05 %	1.30 %	0.74 %	129,978	956
Feb-17	1,819	186.55	24.41 %	2.03 %	2.50 %	-0.45 %	131,434	-598
Mar-17	4,124	413.18	24.29 %	2.02 %	2.40 %	-0.37 %	136,079	-499
Abr-17	2,694	262.99	25.35 %	2.11 %	2.60 %	-0.48 %	127,935	-608
May-17	3,007	289.82	25.98 %	2.17 %	1.30 %	0.85 %	134,515	1,149
Jun-17	2,129	202.39	26.03 %	2.17 %	1.20 %	0.96 %	135,307	1,296
Jul-17	1,690	157.94	26.10 %	2.17 %	1.70 %	0.47 %	140,921	658
Aug-17	1,153	106.19	26.14 %	2.18 %	1.40 %	0.77 %	139,431	1,071
Sep-17	735	66.33	26.17 %	2.18 %	1.90 %	0.28 %	135,834	374
Oct-17	1,332	118.67	26.49 %	2.21 %	1.50 %	0.70 %	140,298	978
Nov-17	1,646	144.95	28.43 %	2.37 %	1.40 %	0.96 %	139,092	1,329
Dec-17	1,270	108.13	28.64 %	2.39 %	3.10 %	-0.69 %	125,870	-870
Jan-18	1,696	142.16	27.95 %	2.33 %	1.80 %	0.52 %	158,966	826
Feb-18	1,828	149.37	27.22 %	2.27 %	2.40 %	-0.13 %	155,003	-199
Mar-18	3,088	246.26	27.22 %	2.27 %	2.30 %	-0.03 %	153,334	-48
Apr-18	3,384	263.09	27.38 %	2.28 %	2.70 %	-0.41 %	147,475	-601
May-18	1,761	134.32	39.15 %	3.26 %	2.10 %	1.14 %	161,516	1,839
Jun-18	678	49.76	39.87 %	3.32 %	3.70 %	-0.36 %	206,581	-752
Jul-18	2,575	183.85	39.93 %	3.33 %	3.10 %	0.22 %	156,653	346
Aug-18	7,415	508.74	44.48 %	3.71 %	3.90 %	-0.19 %	175,615	-327
Sep-18	13,541	871.13	60.15 %	5.01 %	6.50 %	-1.40 %	182,653	-2,552
Oct-18	29,714	1,819.61	71.44 %	5.95 %	5.40 %	0.52 %	162,212	852
Nov-18	33,297	1,981.78	63.96 %	5.33 %	3.20 %	2.06 %	154,719	3,193
Dec-18	32,980	1,908.90	59.25 %	4.94 %	2.60 %	2.28 %	142,102	3,238
Jan-19	44,083	2,481.59	57.19 %	4.77 %	2.90 %	1.81 %	148,237	2,688
Feb-19	32,755	1,775.95	47.53 %	3.96 %	3.80 %	0.15 %	151,669	235
Mar-19	43,613	2,256.54	62.41 %	5.20 %	4.70 %	0.48 %	153,426	734
Apr-19	56,576	2,835.22	68.44 %	5.70 %	3.40 %	2.23 %	151,725	3,380
May-19	64,345	3,129.78	71.75 %	5.98 %	3.10 %	2.79 %	143,048	3,995
Jun-19	57,281	2,715.09	66.76 %	5.56 %	2.70 %	2.79 %	131,150	3,656
Jul-19	62,624	2,906.01	59.61 %	4.97 %	2.20 %	2.71 %	145,162	3,930
Aug-19	73,069	3,264.38	70.84 %	5.90 %	4.00 %	1.83 %	102,938	1,884
Sep-19	80,164	3,384.76	82.46 %	6.87 %	5.90 %	0.92 %	73,212	672
Oct-19	76,061	3,112.02	68.74 %	5.73 %	3.30 %	2.35 %	49,945	1,174
Nov-19	50,013	1,966.24	61.75 %	5.15 %	4.30 %	0.81 %	41,486	337
Dec-19	52,130	1,973.84	58.52 %	4.88 %	3.70 %	1.13 %	141,222	1,602

Tabla 5: Estimación tasa de interés real mensual que paga el BCRA por sus pasivos remunerados. Cifras en millones de pesos.

	Depósitos totales (en \$ y en USD) en millones de \$		L en millones de \$	$\tau : L/S$	$d\tau$	$d\tau * s$
	S: Nominal	s: Real				
Dic-15	1,273,101	188,883	764,482	60 %		
Ene-16	1,347,411	191,966	797,507	59 %	-1 %	-1,652
Feb-16	1,358,837	186,203	922,424	68 %	9 %	16,191
Mar-16	1,362,752	180,742	860,238	63 %	-5 %	-8,600
Abr-16	1,341,123	166,947	927,121	69 %	6 %	10,025
May-16	1,360,038	162,488	866,474	64 %	-5 %	-8,808
Jun-16	1,408,281	163,230	898,447	64 %	0 %	143
Jul-16	1,462,510	166,116	1,011,562	69 %	5 %	8,918
Ago-16	1,461,742	165,694	976,884	67 %	-2 %	-3,871
Sept-16	1,486,252	166,558	994,729	67 %	0 %	164
Oct-16	1,570,328	171,924	1,141,699	73 %	6 %	9,930
Nov-16	1,720,192	185,332	1,156,199	67 %	-5 %	-10,177
Dic-16	1,785,178	190,058	1,125,263	63 %	-4 %	-7,944
Ene-17	1,839,302	193,282	1,236,887	67 %	4 %	8,145
Feb-17	1,982,617	203,334	1,281,549	65 %	-3 %	-5,304
Mar-17	2,028,161	203,201	1,358,213	67 %	2 %	4,731
Abr-17	1,963,573	191,682	1,310,555	67 %	0 %	-430
May-17	1,928,061	185,831	1,395,640	72 %	6 %	10,485
Jun-17	1,962,144	186,526	1,423,346	73 %	0 %	289
Jul-17	2,063,060	192,804	1,507,898	73 %	1 %	1,060
Aug-17	2,111,499	194,458	1,513,997	72 %	-1 %	-2,699
Sep-17	2,128,357	192,085	1,505,085	71 %	-1 %	-1,895
Oct-17	2,096,937	186,822	1,574,746	75 %	4 %	8,186
Nov-17	2,150,307	189,365	1,579,435	73 %	-2 %	-3,117
Dec-17	2,287,497	194,768	1,478,305	65 %	-9 %	-17,191
Jan-18	2,470,149	207,049	1,896,508	77 %	12 %	25,160
Feb-18	2,590,337	211,663	1,896,933	73 %	-4 %	-7,505
Mar-18	2,632,176	209,908	1,922,761	73 %	0 %	-384
Apr-18	2,654,157	206,351	1,896,867	71 %	-2 %	-3,262
May-18	2,814,907	214,706	2,117,555	75 %	4 %	8,070
Jun-18	2,940,219	215,795	2,814,673	96 %	21 %	44,246
Jul-18	3,097,331	221,137	2,194,143	71 %	-25 %	-55,042
Aug-18	3,303,627	226,660	2,559,632	77 %	7 %	15,049
Sep-18	3,599,213	231,547	2,839,196	79 %	1 %	3,252
Oct-18	3,605,037	220,763	2,648,898	73 %	-5 %	-11,935
Nov-18	3,733,157	222,191	2,599,519	70 %	-4 %	-8,542
Dec-18	3,915,312	226,620	2,455,098	63 %	-7 %	-15,701
Jan-19	3,970,628	223,521	2,633,280	66 %	4 %	8,078
Feb-19	4,023,464	218,148	2,797,338	70 %	3 %	6,995
Mar-19	4,158,103	215,140	2,965,322	71 %	2 %	3,848
Apr-19	4,234,313	212,196	3,027,624	72 %	0 %	399
May-19	4,391,499	213,605	2,940,909	67 %	-5 %	-9,685
Jun-19	4,397,326	208,431	2,766,907	63 %	-4 %	-8,433
Jul-19	4,400,718	204,212	3,128,208	71 %	8 %	16,667
Aug-19	4,762,416	212,762	2,304,127	48 %	-23 %	-48,303
Sep-19	4,425,502	186,858	1,733,934	39 %	-9 %	-17,193
Oct-19	4,353,528	178,124	1,220,698	28 %	-11 %	-19,845
Nov-19	4,263,711	167,626	1,055,222	25 %	-3 %	-5,516
Dec-19	4,463,052	168,988	3,729,750	84 %	59 %	99,400

Tabla 6: Estimación τ .

	Depósitos totales (en \$ y en USD) en millones de \$		ln (s)	γ_s : tasa de variación de los depósitos reales	$\gamma_s * \tau * s$
	S: Nominal	s: Real			
Dic-15	1,273,101	188,883	12.1488852		
Ene-16	1,347,411	191,966	12.1650735	1.63 %	1,854
Feb-16	1,358,837	186,203	12.1345911	-3.00 %	-3,795
Mar-16	1,362,752	180,742	12.1048248	-2.93 %	-3,346
Abr-16	1,341,123	166,947	12.0254299	-7.63 %	-8,809
May-16	1,360,038	162,488	11.9983569	-2.67 %	-2,765
Jun-16	1,408,281	163,230	12.0029185	0.46 %	476
Jul-16	1,462,510	166,116	12.0204417	1.77 %	2,031
Ago-16	1,461,742	165,694	12.017899	-0.25 %	-281
Sept-16	1,486,252	166,558	12.0231018	0.52 %	581
Oct-16	1,570,328	171,924	12.0548096	3.22 %	4,027
Nov-16	1,720,192	185,332	12.1299063	7.80 %	9,715
Dic-16	1,785,178	190,058	12.155084	2.55 %	3,055
Ene-17	1,839,302	193,282	12.1719072	1.70 %	2,205
Feb-17	1,982,617	203,334	12.2226055	5.20 %	6,835
Mar-17	2,028,161	203,201	12.2219508	-0.07 %	-89
Abr-17	1,963,573	191,682	12.1635913	-5.67 %	-7,253
May-17	1,928,061	185,831	12.132591	-3.05 %	-4,106
Jun-17	1,962,144	186,526	12.1363255	0.37 %	506
Jul-17	2,063,060	192,804	12.1694307	3.37 %	4,743
Aug-17	2,111,499	194,458	12.1779712	0.86 %	1,196
Sep-17	2,128,357	192,085	12.1656929	-1.22 %	-1,658
Oct-17	2,096,937	186,822	12.1379097	-2.74 %	-3,844
Nov-17	2,150,307	189,365	12.1514313	1.36 %	1,894
Dec-17	2,287,497	194,768	12.1795669	2.85 %	3,592
Jan-18	2,470,149	207,049	12.2407115	6.31 %	10,023
Feb-18	2,590,337	211,663	12.262751	2.23 %	3,454
Mar-18	2,632,176	209,908	12.2544243	-0.83 %	-1,271
Apr-18	2,654,157	206,351	12.2373347	-1.69 %	-2,499
May-18	2,814,907	214,706	12.2770271	4.05 %	6,540
Jun-18	2,940,219	215,795	12.2820849	0.51 %	1,047
Jul-18	3,097,331	221,137	12.3065399	2.48 %	3,878
Aug-18	3,303,627	226,660	12.3312052	2.50 %	4,385
Sep-18	3,599,213	231,547	12.3525385	2.16 %	3,938
Oct-18	3,605,037	220,763	12.3048468	-4.66 %	-7,555
Nov-18	3,733,157	222,191	12.3112917	0.65 %	1,000
Dec-18	3,915,312	226,620	12.3310317	1.99 %	2,833
Jan-19	3,970,628	223,521	12.3172594	-1.37 %	-2,028
Feb-19	4,023,464	218,148	12.292931	-2.40 %	-3,645
Mar-19	4,158,103	215,140	12.2790459	-1.38 %	-2,116
Apr-19	4,234,313	212,196	12.2652649	-1.37 %	-2,077
May-19	4,391,499	213,605	12.2718861	0.66 %	950
Jun-19	4,397,326	208,431	12.2473646	-2.42 %	-3,177
Jul-19	4,400,718	204,212	12.2269116	-2.02 %	-2,939
Aug-19	4,762,416	212,762	12.2679316	4.19 %	4,310
Sep-19	4,425,502	186,858	12.1381025	-12.18 %	-8,914
Oct-19	4,353,528	178,124	12.0902331	-4.67 %	-2,335
Nov-19	4,263,711	167,626	12.0294881	-5.89 %	-2,445
Dec-19	4,463,052	168,988	12.0375825	0.81 %	1,148

Tabla 7: Estimación tasa de crecimiento de la demanda real de depósitos.

	$dDiv/IPC$	$dDiv/IPC/B_{Mreal}$	DF/IPC	$dDF/IPC/B_{Mreal}$	S/IPC	$r_L * \tau * S/IPC/B_{Mreal}$	$d\tau * S/IPC/B_{Mreal}$	$\gamma_s * \tau * S/IPC/B_{Mreal}$
Dic-15	-21.2889	-2.30 %	46.2898	5.00 %	1888.8340	-1.21 %		
Ene-16	3.2911	0.39 %	0.0000	0.00 %	1919.6598	-2.01 %	1.97 %	-2.21 %
Feb-16	-14.4129	-1.88 %	-5.8923	-0.77 %	1862.0270	-0.35 %	-21.13 %	4.95 %
Mar-16	-8.6276	-1.14 %	53.4499	7.03 %	1807.4180	0.13 %	11.32 %	4.40 %
Abr-16	11.7748	1.65 %	7.2200	1.01 %	1669.4671	-0.41 %	-14.07 %	12.36 %
May-16	70.5284	10.25 %	14.8146	2.15 %	1624.8759	-1.67 %	12.80 %	4.02 %
Jun-16	25.2076	3.45 %	26.3110	3.60 %	1632.3048	-0.55 %	-0.20 %	-0.65 %
Jul-16	44.2882	5.90 %	5.1112	0.68 %	1661.1601	0.76 %	-11.88 %	-2.70 %
Ago-16	11.5576	1.50 %	42.5077	5.52 %	1656.9417	3.21 %	5.02 %	0.36 %
Sept-16	-14.4565	-1.89 %	39.2198	5.13 %	1665.5849	1.68 %	-0.21 %	-0.76 %
Oct-16	33.4164	4.53 %	0.0000	0.00 %	1719.2431	-0.31 %	-13.45 %	-5.46 %
Nov-16	53.2232	6.89 %	6.5721	0.85 %	1853.3240	0.88 %	13.18 %	-12.58 %
Dic-16	18.5067	2.12 %	0.0000	0.00 %	1900.5789	1.15 %	9.08 %	-3.49 %
Ene-17	25.0480	2.88 %	-2.1017	-0.24 %	1932.8232	1.10 %	-9.36 %	-2.53 %
Feb-17	24.1761	2.89 %	12.3070	1.47 %	2033.3406	-0.72 %	6.35 %	-8.18 %
Mar-17	9.3647	1.24 %	27.5522	3.64 %	2032.0098	-0.66 %	-6.26 %	0.12 %
Abr-17	29.9661	3.86 %	12.2024	1.57 %	1916.8167	-0.78 %	0.55 %	9.33 %
May-17	16.4004	2.25 %	4.0480	0.55 %	1858.3064	1.57 %	-14.37 %	5.63 %
Jun-17	-0.0048	0.00 %	40.2114	5.08 %	1865.2593	1.64 %	-0.36 %	-0.64 %
Jul-17	10.9679	1.41 %	-0.6542	-0.08 %	1928.0426	0.85 %	-1.36 %	-6.10 %
Aug-17	8.7168	1.13 %	0.0000	0.00 %	1944.5794	1.39 %	3.50 %	-1.55 %
Sep-17	56.0924	7.16 %	12.8156	1.64 %	1920.8494	0.48 %	2.42 %	2.12 %
Oct-17	41.5715	5.36 %	12.0275	1.55 %	1868.2166	1.26 %	-10.56 %	4.96 %
Nov-17	13.0643	1.69 %	11.8887	1.53 %	1893.6493	1.71 %	4.02 %	-2.44 %
Dec-17	14.4252	1.69 %	11.0688	1.30 %	1947.6849	-1.02 %	20.17 %	-4.21 %
Jan-18	48.3024	5.96 %	19.5302	2.41 %	2070.4914	1.02 %	-31.07 %	-12.38 %
Feb-18	80.8252	9.86 %	0.0000	0.00 %	2116.6306	-0.24 %	9.16 %	-4.21 %
Mar-18	-32.9227	-4.15 %	9.2506	1.17 %	2099.0793	-0.06 %	0.48 %	1.60 %
Apr-18	-75.0867	-9.66 %	9.0186	1.16 %	2063.5116	-0.77 %	4.20 %	3.22 %
May-18	-102.4066	-13.16 %	8.9242	1.15 %	2147.0647	2.36 %	-10.37 %	-8.40 %
Jun-18	-57.5881	-7.52 %	8.5871	1.12 %	2157.9516	-0.98 %	-57.76 %	-1.37 %
Jul-18	0.0000	0.00 %	-8.9959	-1.18 %	2211.3748	0.45 %	72.27 %	-5.09 %
Aug-18	-87.5462	-10.56 %	-3.9107	-0.47 %	2266.5973	-0.39 %	-18.15 %	-5.29 %
Sep-18	-74.6729	-9.29 %	-13.5742	-1.69 %	2315.4709	-3.17 %	-4.04 %	-4.90 %
Oct-18	-22.9255	-3.24 %	0.0000	0.00 %	2207.6340	1.20 %	16.87 %	10.68 %
Nov-18	0.0000	0.00 %	0.0000	0.00 %	2221.9079	4.33 %	11.58 %	-1.36 %
Dec-18	25.2932	3.10 %	0.0000	0.00 %	2266.2041	3.97 %	19.25 %	-3.47 %
Jan-19	11.7518	1.54 %	0.0000	0.00 %	2235.2073	3.53 %	-10.61 %	2.66 %
Feb-19	8.4972	1.12 %	0.0000	0.00 %	2181.4843	0.31 %	-9.20 %	4.79 %
Mar-19	0.0000	0.00 %	0.0000	0.00 %	2151.4036	1.05 %	-5.50 %	3.03 %
Apr-19	0.0000	0.00 %	0.0000	0.00 %	2121.9584	4.81 %	-0.57 %	2.95 %
May-19	0.0000	0.00 %	37.5725	5.69 %	2136.0549	6.05 %	14.68 %	-1.44 %
Jun-19	-26.5148	-4.07 %	0.0000	0.00 %	2084.3126	5.61 %	12.93 %	4.87 %
Jul-19	19.6995	3.17 %	0.0000	0.00 %	2042.1153	6.32 %	-26.82 %	4.73 %
Aug-19	-108.9341	-18.81 %	56.7377	9.80 %	2127.6246	3.25 %	83.41 %	-7.44 %
Sep-19	6.4968	1.17 %	0.0000	0.00 %	1868.5768	1.21 %	31.08 %	16.12 %
Oct-19	-99.3137	-17.50 %	0.0000	0.00 %	1781.2362	2.07 %	34.96 %	4.11 %
Nov-19	51.6545	7.86 %	23.5887	3.59 %	1676.2559	0.51 %	8.39 %	3.72 %
Dec-19	13.1603	1.83 %	109.8049	15.30 %	1689.8791	2.23 %	-138.50 %	-1.60 %

Tabla 8: Estimación sumandos ecuación 11: inflación mensual generada por cada componente del modelo.

1. Bibliografía

Alberdi Partners. (2022). Serie histórica Índice de Precios al Consumidor (IPC). [base de datos]. Página web:

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Mayo de 2016*. Recuperado de http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPM_Mayo_2016.pdf

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Julio de 2016*. Recuperado de http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPOM_Julio_2016.pdf

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Octubre de 2016*. Recuperado de http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPOM_Octubre_2016.pdf

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Enero de 2017*. http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPOM_Enero_2017.pdf

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Abril de 2017*. http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPOM_abril_2017.pdf

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Julio de 2017*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0717.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2016). *Informe de Política Monetaria Octubre de 2017*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM1017.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2018). *Informe de Política Monetaria Enero de 2018*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0118.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2018). *Informe de Política Monetaria Abril de 2018*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0418.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2018). *Informe de Política Monetaria Julio de 2018*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0718.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2018). *Informe de Política Monetaria Octubre de 2018*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM1018.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2019). *Informe de Política Monetaria Enero de 2019*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM>

0119.asp

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2019). *Informe de Política Monetaria Abril de 2019*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0419.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2019). *Informe de Política Monetaria Julio de 2019*. <http://www.bcra.gov.ar/PoliticaMonetaria/IPOM0719.asp>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2019). *Informe de Política Monetaria Octubre de 2019*. <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/IPOM1019.pdf>

Banco Central de la República Argentina, Subgerencia General de Investigaciones Económicas. (2020). *Informe de Política Monetaria Febrero de 2020*. <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PoliticaMonetaria/IPOM0220.pdf>

Banco Central de la República Argentina (2021). Balance del Banco Central de la República Argentina, saldos a fin de mes, en miles de pesos. [base de datos]. Gerencia de Estadísticas Monetarias. Recuperado de <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/balbcrhis.xls>

Banco Central de la República Argentina (2021). Series diarias: Informe Monetario Diario. [base de datos]. Gerencia de Estadísticas Monetarias. Recuperado de http://www.bcra.gov.ar/PublicacionesEstadisticas/Informe_monetario_diario.asp

Banco Central de la República Argentina (2021). Series mensuales: Panorama Monetario y financiero. [base de datos]. Gerencia de Estadísticas Monetarias. Recuperado de <http://www.bcra.gov.ar/Pdfs/Publicaciones\Estadisticas/panhis.xls>

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

Fischer, S. (1993). The role of macroeconomic factors in growth. *Journal of monetary economics*, 32(3), 485-512.

Fraga, A., Goldfajn, I., Minella, A. (2003). Inflation targeting in emerging market economies. *NBER macroeconomics annual*, 18, 365-400.

Friedman, M. Schwartz, A. J. (2008). *A monetary history of the United States, 1867-1960* (Vol. 16). Princeton University Press.

Khan, M. S. Ssnhadji, A. S. (2001). Threshold effects in the relationship between inflation and growth. *IMF Staff papers*, 48(1), 1-21.

Mishkin, F. S. (2000). Inflation targeting in emerging-market countries. *American Economic Review*, 90(2), 105-109.

Sturzenegger, F. (2019). Macri's Macro: The meandering road to stability and growth. *Brookings Papers of Economic Activity*, 135.