



**“Independencia del Banco Central:  
Análisis comparado para los casos de Argentina y Chile”.**

**TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE  
MAGISTER EN ANALISIS ECONOMICO**

**Alumno: JAIME ENRIQUE ALONSO BARRIENTOS**

**Profesor Guía: Dr. MANUEL R. AGOSIN TRUMPER**

**Santiago, septiembre 2022.**

## **“Independencia del Banco Central: Análisis comparado para los casos de Argentina y Chile”.\***

Autor : Jaime Alonso B.\*\*

Profesor : Manuel Agosín.

### Resumen.

Esta investigación compara la experiencia de las entidades monetarias de Argentina y Chile respecto al ejercicio de la autonomía con énfasis en sus resultados inflacionarios. Se verifica divergencia normativa, Chile cuenta con una legislación de un sólo mandato principal y prohíbe las transferencias al “Ministerio de Hacienda”, lo que ha permitido focalizar con éxito los esfuerzos en el control de la inflación (2003-2020). En el caso argentino, una legislación multipropósito permite los créditos transitorios, lo que implica una menor independencia operacional, según nuestro enfoque. Para dicho país, en el periodo 2003-2017, el incremento en la proporción porcentual de los “Adelantos sobre la Masa Monetaria (AM)” coincide con el incremento en la inflación anual, a su vez, en el periodo 2017-2020 las transferencias se incrementaron hasta un 15,5 por ciento de la recaudación bruta, no cumpliendo la restricción legal del 10 por ciento.

Conceptos claves: Independencia del banco central, inflación, Masa Monetaria y Adelantos al Tesoro.

### Abstract.

This research compares the experience of the monetary entities of Argentina and Chile regarding the exercise of autonomy with emphasis on their inflationary results. Regulatory divergence is verified, Chile has a legislation with a single main mandate and prohibits transfers to the “Ministry of Finance”, which has made it possible to successfully focus efforts on controlling inflation (2003-2020). In the Argentine case, a multipurpose legislation allows transitory credits, which implies less operational independence, according to our approach. For said country, in the period 2003-2017, the increase in the percentage proportion of the "Monetary Mass Advances (AM)" coincides with the increase in annual inflation, in turn, in the period 2017-2020 the transfers they increased to 15.5 percent of gross collection, not complying with the legal restriction of 10 percent.

Keys concepts: Central Bank Independence, inflation, Monetary Mass and Advances to the Treasury.

---

\*Agradezco el trabajo y orientación de los profesores de la Universidad de Chile, Dr. Manuel Agosín y Dr. Javier Núñez. Además, de los comentarios en examen de grado formulados por el Dr. Oscar Landerretche.

\*\* Todo lo desarrollado es responsabilidad exclusiva del autor. Jaime Alonso es Ingeniero Comercial y Cientista Político. Master en Sociedad Democrática, Estado y Derecho. El presente Documento corresponde a la tesis para optar al grado de Magister en Análisis Económico de la Universidad de Chile.

#### Bullet Points.

- 1.-El Banco Central de Chile tiene un sólo mandato, la inflación. El argentino es multipropósito.
- 2.-Los adelantos del BCRA al tesoro fueron del 15,5 por ciento de los ingresos brutos en 2020, superando la condición del 10 por ciento.
- 3.-En Argentina, al aumentar el “Avance sobre la Masa (AM)” en un punto porcentual, la Inflación crece en 2,225 puntos al 95 por ciento de significancia (2003-2017).
- 4.- En Argentina, AM con inflación rezagada (t-1), por un punto porcentual la inflación anual aumenta en 1,76 puntos.
- 5.-En Argentina, si (AM) supera el 5 por ciento, la inflación supera el 25 por ciento (2003-2017).

#### Bullet Points.

- 1.-The Central Bank of Chile has a single mandate, inflation. At the BCRA, it is multipurpose.
- 2.-Transfers from the BCRA to the treasury were 15.5 percent of gross income in 2020, exceeding the 10 percent condition.
- 3.-In Argentina, by increasing of “Advances over the Mass (AM) “by one percentage point, Inflation grows by 2.225 points at 95 percent significance (2003-2017).
- 4.- In Argentina, AM with lagged inflation (t-1), annual inflation increases by 1.76 points by one percentage point.
- 5.-In Argentina, if (AM) exceeds 5 percent, inflation is above 25 percent (2003-2017).

## I.- Introducción.

La independencia del banco central es un elemento de evaluación de la calidad de las instituciones. En general, se entiende como las capacidades decisionales en variables tan importantes como la política de tipos de interés, estabilidad de precios y relación con otros poderes de un Estado. Para Cukierman et al. (1992), la autonomía transita desde aquellos modelos en los cuales sus decisiones quedan supeditadas a los gobiernos de turno, con los de absoluta independencia de los intereses de un programa de gobierno.

El mundo académico y los informes de entidades, clasifican a las instituciones monetarias, contrastando la existencia de elementos normativos contra una matriz ideal de asignación de puntajes, según lo presentado por Cukierman et al. (1992), Garriga (2016) y Grilli et al. (1991). Por lo anterior, este documento propone incorporar un enfoque que no sólo considere el “*status quo*” disciplinar, sino que, la eficiencia en la gestión y el control de la inflación.

La investigación realiza un análisis comparado de la experiencia del Banco Central de Argentina y Chile como instituciones autónomas desde el año 2003, de forma de no incluir el periodo previo de convertibilidad del país trasandino. Busca responder ¿Cuáles son los aspectos institucionales que diferencian los niveles de Independencia Operacional entre los Bancos Centrales de Chile y Argentina? y ¿Existe evidencia de créditos desde dichas instituciones a sus respectivos “Ministerios de Hacienda” y como se relaciona con la inflación anual?, es decir, obtener respuestas más allá de las declaraciones normativas.

El estudio se focaliza en los préstamos al “Tesoro Público”, transformando dicha variable en una herramienta de verificación de Independencia operacional o de instrumentos. Además, busca aportar a la discusión disciplinar dado el proceso constituyente y la instalación de nuevas demandas que han visto en el rol del Banco Central de Chile un ámbito de discusión política y académica. Este documento contrasta la experiencia chilena mono propósito y la argentina multipropósito, con el fin de recabar experiencia técnica para la mencionada coyuntura.

La estructura del documento presenta un capítulo de literatura previa en donde se contextualizan las investigaciones relacionadas con respecto a la trayectoria de la inflación y antecedentes de independencia, así como los principales *papers* que dan cuenta del marco referencial. Además, considera un apartado de explicación metodológica, en donde se presentan las hipótesis (principal y de trabajo) y la forma de abordarlas. En este último, destaca la definición de una matriz comparativa, así como, de un índice de convergencia y un análisis de la independencia instrumental. Finalmente, se desarrollan los resultados, en donde se presentan los hallazgos de la comparación de normativas y la verificación de los préstamos del Banco Central de la República Argentina al Tesoro, desde una perspectiva proporcional respecto de la Masa Monetaria y su correspondencia con la trayectoria inflacionaria.

El caso comparado despierta interés, dado que Argentina es un ejemplo de tendencia positiva de inflación, la que luego del periodo de convertibilidad (2002) fue común a todos los gobiernos, mientras que Chile presentó estabilidad, lo que lleva a intuir que la cláusula de créditos divergente puede ser la responsable de tan disimiles resultados.

## II.-Independencia del banco central e inflación.

Independencia o autonomía son términos indistintos (Eijffinger y de Haan, 1996), cuya definición obedece a la denominada de derecho o “*de jure*” y en ese marco se conceptualiza como “la capacidad del banco central para formular y/o aplicar la política monetaria esto es, para afectar la oferta de dinero o la tasa de interés. De manera negativa, puede definirse como el conjunto de restricciones a la influencia del gobierno” (Garriga, 2016, p. 108).

Para estudiar los niveles de independencia, la literatura reconoce dos dimensiones, la autonomía política y la de instrumentos u operacional, también denominada económica. Lo anterior, es empleado en matrices de clasificación<sup>1</sup> y en aplicaciones de modelos empíricos, como por ejemplo en el indicador de Cukierman, Webb y Neyapti (1992); en Bade y Parkin (1982); y, Grilli et al. (1991).

Para Debelle y Fisher (1994, p. 197), la independencia política es la influencia del gobierno en la determinación de las metas monetarias, por ejemplo, la de inflación<sup>2</sup>. Neuman (1991) lo centra en el nombramiento y destitución de directivos, funcionarios y representantes del ejecutivo en órganos asesores al banco. La independencia operativa o de instrumentos corresponde a la “capacidad para seleccionar y utilizar instrumentos monetarios, control sobre la tasa de descuento, *créditos del gobierno a hacienda*, reservas, TPM, otros”, según Grilli et al. (1991) en Balls et al. (2016, p.17).

Para Debelle y Fisher (1994), las determinaciones de objetivos monetarios son impactados cuando las acciones, metas, programas del ejecutivo y los requerimientos de financiamiento condicionan las decisiones del banco central (Garriga, 2016). Por lo anterior, el banco argentino carecería de independencia, sin embargo, la aplicación del indicador de Cukierman por Garriga (2016), con énfasis en la declaraciones normativas, resulta en una clasificación muy similar con Chile, lo cual es una evidencia contradictoria dados sus resultados inflacionarios<sup>3</sup>.

La investigación económica en Argentina, reconoce en la inflación y su trayectoria, uno de sus principales problemas estructurales. Eric Grosebacher (2016)<sup>4</sup>, utilizando el índice de Cukierman et al. (1992), un análisis de regresiones y tendencias, estudia el efecto de la independencia en la inflación anual entre los años 1935 y el 2015, concluyendo una relación inversa para el periodo 1992 al 2015. Hasta el año 2011 el

<sup>1</sup> Asignan puntaje de 0 a 1, de menor a mayor independencia.

<sup>2</sup> Revisar Debelle y Fisher (1994), para modelo de independencia del Banco Central, prestamos e inflación en países industrializados. Además, Balls et al. (2016).

<sup>3</sup> www.cemla.org, citando a Garriga (2016), asigna un índice de independencia de 0,77 para Argentina y 0,73 para Chile, aun cuando sus resultados inflacionarios son muy distintos. Anexo nro. 1.

<sup>4</sup> Ganador del décimo premio (2016) “Dr. Raúl Prebisch” otorgado por el Banco Central de la República Argentina. El estudio aporta los datos de inflación anual entre el 2003-2015.

índice de autonomía fue de 0,59 con una inflación promedio de 16,33 por ciento y entre los años 2012-2015 el índice alcanzó un 0,43, con una inflación promedio por sobre el 28 por ciento. El mencionado estudio<sup>5</sup>, no explica las razones de tan altos promedios inflacionarios, considerando el dato de autonomía como un índice de resumen de la normativa, que no releva la eficiencia monetaria.

Al observar la relación autonomía legal con inflación, Céspedes y Valdés (2006) y el trabajo de Cukierman et al. (2002), coinciden en la existencia de correlación negativa y significancia estadística. Este último estudio se aplicó en un grupo de 26 países, concluyendo que dichos resultados se generaban si los niveles de independencia política se mantenían en el tiempo.

Con respecto a la independencia operacional, los créditos al gobierno resultan de especial interés para la literatura, permite identificar la intervención del ejecutivo en los fines monetarios (Agosin, 2021) y en la definición de la autonomía económica según las formulaciones de Alesina y Summers (1993). Céspedes y Valdés (2006), citando a Jácome et al. (2005) y su análisis de dimensiones específicas de la norma, resaltan la relativa alta autonomía de la institucionalidad chilena, que se deriva de las restricciones para otorgar transferencias al sector público y sus correspondientes buenos resultados inflacionarios.

Colateralmente nuestra investigación fija su interés en la eficiencia monetaria y la precisión de los mandatos, en ese sentido, Calderón y Schmidt-Hebbel (2003), encuentran que la autonomía afecta positivamente con la cual los bancos centrales latinoamericanos cumplen sus objetivos inflacionarios y por lo tanto podría estar correlacionada con una mayor credibilidad y, a través de esta, con una menor volatilidad tanto de la inflación como del crecimiento.

Para países desarrollados, la autonomía operacional resulta de interés académico, dado que la independencia política transita en escenarios de estabilidad y apego normativo. Lo anterior fue corroborado por el trabajo de los profesores Alesina y Summers (1993) en su investigación para 16 grandes economías, concluyendo que las normativas y la disciplina monetaria “reduce el nivel y la variabilidad de la inflación, pero no tiene grandes beneficios ni costos en términos del desempeño macroeconómico real” (Alesina y Summers, 1993, p. 587), sin embargo, colocan su acento en el problema de inconsistencia dinámica citando los aportes de Kydland y Prescott (1977) y la observación de la neutralidad del dinero, por lo cual, enfatizan la importancia de analizar el desempeño de las instituciones monetarias, lo cual va más allá de las clasificaciones con un estricto control declarativo basado en normas, como concluye Alesina et al. (1988, p. 41)<sup>6</sup>.

Para el caso latinoamericano, consideramos la determinación de correlaciones y clasificaciones por tendencias, como en este estudio, fundamentalmente porque se asume la dificultad del control de la causalidad por endogeneidad, colateralidades y naturaleza compleja del problema inflacionario en el subcontinente. Para Ortiz (1994),

---

<sup>5</sup> En Garriga (2016, p.p. 111-112-113), se despliega tabla de clasificación con indicadores y puntajes de 0 a 1.

<sup>6</sup> Revisar condiciones para la independencia del banco central en Alesina, et al. (1988, p. 40).

"en Argentina, es posible que la influencia de otros factores pudiera ser la causa de la carencia de pruebas estadísticas sobre la relación entre la independencia y estabilidad de precios"(Grosembacher, 2016, p.6).

Situando la investigación en la realidad de países en vías de desarrollo, Daniel Chiquiar et al. (2020, p. 17), realiza un análisis comparado entre países de altos y bajos ingresos. En un modelo de panel con efectos fijos, encontró diferencias, sus resultados para inflación con el índice de Garriga (155 casos) como variable independiente, resulta significativa en todos los casos y la inflación disminuye con un coeficiente de -0,125 puntos porcentuales al 90 por ciento de significancia en el caso de los más pobres. Para el índice de Dreher (129 casos), que evalúa la rotación del presidente y directorio para los países de bajos ingresos, resulta significativa al 99 por ciento con un coeficiente positivo de 0,03 puntos porcentuales, mientras que para los de altos ingresos no es un factor relevante, confirmando la importancia de buenas instituciones monetarias para países en vías de desarrollo, reforzando el foco en lo operacional del presente documento. Ferreira de Mendoza (2005), aplicando un VAR para inflación de Brasil, verifica que esta disminuye cada vez que aumenta el indicador de independencia instrumental, dada la autonomía en la fijación de tasas en el periodo 1980-2002.

### III.-Metodología.

La metodología de estudio es descriptiva de tipo mixta, es decir, aborda las hipótesis desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa, según sean los requisitos de su validación. Utiliza un análisis de significancia estadística y tendencia para revisar las variables, sin pretender ser un estudio de causalidades, evaluando un modelo con inflación anual. Se analizan los resultados vía argumentos probatorios describiendo y contrastando las series.

La hipótesis central es: "Existen divergencias formales a nivel de normativa y metas entre los Bancos Centrales de Argentina y Chile, lo que fundamenta las diferencias de autonomía entre ambas instituciones, con foco en la independencia operativa al ser evaluada por los préstamos a Hacienda y sus resultados en la inflación". El análisis del planteamiento hipotético fue segmentado en dos partes relacionadas:

a.- Se evaluó la divergencia normativa, a través de un análisis cualitativo, vía un instrumento que combina el indicador de Cukierman et al.(1992) y el informe del "Central Bank Governance Group (2009)". Se formuló una matriz comparativa que agrupa los elementos de la norma entre aspectos que miden la autonomía política y la operacional. Se establece una métrica de convergencia/divergencia a partir de un resultado dicotómico en donde se asignó "1" para coincidencias y "0" para la no similitud. Se establecen 45 descriptores de los cuales 24 corresponden a independencia operativa y 21 a autonomía política, calculándose una proporción que denominaremos "Índice comparado de Convergencia Normativa (ICBC)".

Índice de Convergencia Normativa ICBC:

$$\text{ICNBC} \left\{ \begin{array}{l} d=0 \text{ sí } \nexists \text{ descriptor en ambos textos normativos.} \\ d=1 \text{ sí } \exists \text{ descriptor en ambos textos normativos.} \end{array} \right.$$

$$\text{ICBN: } (\sum_1^{45} d_i) / 45$$

Aplicaciones para el caso del “índice de independencia operativa *ICBN*”:  $(\sum_1^{24} d_i) / 24$  y para la “independencia legal o política”:  $(\sum_1^{21} d_i) / 21$ .

b.- Una vez evaluada las diferencias normativas, se propone una mirada empírica de la evaluación de la Independencia de Instrumentos, con el fin de buscar divergencia de resultados. Para realizar el análisis, se establecen dos argumentos que se vinculan con la hipótesis de trabajo: “La inflación disminuye cuando un país tiene mayor independencia operativa al ser evaluada por los préstamos del banco central al “Ministerio de Hacienda” para el caso aplicado de Chile vs. Argentina y esto es verificable en sus hojas de balance/resultados y se cumple lo expresado en los mandatos”.

b.1.- Primer Argumento: Se calculó una serie proporcional de los adelantos sobre la M, considerando su importancia relativa sobre el PIB para ambas variables y con dicha base se calculó su relación porcentual. El objetivo cubre dos aspectos: Los adelantos transitorios sobre la Masa Monetaria que no pueden superar un doce por ciento e incrementos de la inflación anual por aumentos en la tasa proporcional de AM (Adelantos sobre la Masa Monetaria). Se trabajó con los datos oficiales del Banco Mundial (M) (2003-2017), dado que no hay posteriores validados por una entidad internacional.

$$\text{Indicador de proporcionalidad (AM)} = \left[ \frac{\text{ADELANTOS brutos nivel agregado del ejercicio}}{M} \right] * 100$$

b.2.- Segundo Argumento: Se considera el comportamiento de la inflación en relación a los ingresos obtenidos de las hojas de resultados disponibles de la recaudación bruta (anexo Nro. 2) y los adelantos descritos en los ítems de composición de la deuda pública transitoria (2017-2020), dado que no existen datos validados por INDEC para años anteriores<sup>7</sup>. Además, se tiene en cuenta el límite normativo del diez por ciento de adelantos transitorios con respecto de los ingresos. La norma se interpreta que antes del ejercicio debe estar cancelada la deuda, lo cual da pie y justifica la consideración de los totales en deuda al final del ejercicio (anexo Nro. 3).

<sup>7</sup> <https://www.indec.gov.ar/indec/web/Institucional-Indec-InfoDeArchivo>

$$\text{Indicador ARB} = \left[ \frac{\text{Adelantos brutos nivel agregado del ejercicio}}{\text{Recaudación Bruta}} \right] * 100$$

Para el caso de Chile no encontramos antecedentes de créditos como componente de la recaudación bruta del Ministerio de Hacienda.

Finalmente, para la Masa Monetaria (M) utilizaremos la definición del Banco Mundial: “Suma de la moneda fuera de los bancos; depósitos de demanda que no sean los del gobierno central; depósitos a plazo, ahorro y depósitos en moneda extranjera de sectores residentes que no sean el gobierno central; cheques bancarios y de viajero y otras garantías como certificados de depósito y documentos negociables”.

c.-Análisis de datos.

Con el fin de evaluar el comportamiento de las variables del primer argumento, en relación a la dependiente inflación y a través de regresiones, se calcula la significancia estadística para un panel no balanceado, para los datos anuales de “M” disponibles en el Banco Mundial. Buscamos confirmar la importancia de  $AM_t$  sobre la inflación anual y descartar cuantitativamente los efectos para el caso chileno (Tabla nro. 1). Además, se revisan sus estadísticos descriptivos (anexo nro. 6).

Luego se evalúa un modelo incorporando inflación rezagada ( $\pi_{A,t-1}$ ) (Tabla nro. 2), tal como lo señala Blundell y Bond (1998) para casos con datos anuales o de baja frecuencia en Chiquiar e Ibarra (2019, p. 13), el objetivo es incluir la dinámica inflacionaria persistente y justificar la observación de la independencia instrumental a través de  $AM_t$ . Su objetivo es someter a la variable a un test más exigente que una correlación, más no se propone ser la explicación causal de la inflación, reconociendo la dimensión acotada de la serie y a la hipótesis central. Identificamos la variable  $AM_t$  por la normativa, dando cuenta de la condición para los adelantos y su restricción con respecto a la Masa Monetaria.

La variable  $AM_t$  se justifica como un instrumento de tipo proporcional (%), a diferencia de una que sólo asume “los adelantos (A)” en valor absoluto en una serie en niveles, de tal forma de abordar la endogeneidad, según Chiquiar et al. (2020, p. 15). Lo anterior, dado que existen preferencias en las necesidades e incluso intereses del ejecutivo de turno por mayor financiamiento en el tiempo. El modelo se presenta a continuación.

$$\pi_{A,t} = \beta_0 + \beta_1 AM_t + \beta_2 \pi_{A,t-1} + \mu_t \quad (1)$$

La Inflación de Argentina en el tiempo  $t$  ( $\pi_{A,t}$ ), presenta una alta volatilidad medida por la desviación estándar según lo propuesto por Aisen y Veiga (2008)<sup>8</sup>, Bleaney y Fielding

<sup>8</sup> Revisar la relación de la volatilidad de la inflación con la volatilidad de las políticas fiscales, monetarias y sus resultados en Fernández-Torres et al., (2019, p. 89).

(2002), por Cukierman, Web y Neyapti (1992)<sup>9</sup>, llegando a 14,22 por ciento, con un intervalo entre 4,4 por ciento y 52,5 por ciento entre los años 2003 y 2020. Para Chile la volatilidad alcanza a 1,83, en un rango de 0,4 por ciento y 8,7 por ciento para el mismo periodo, señal de mayor control sobre la estabilidad de los precios<sup>10</sup>.

La variable de interés es evaluada por el parámetro  $\beta_1$ , del cual se espera un valor positivo que refleje el impacto sobre la inflación y su importancia por aumentos en la proporción  $AM_t$ . El resultado corresponderá a cambios en producto punto porcentual de la inflación en el tiempo  $t$  dado  $AM_t$ . Para  $\beta_2$  se espera un coeficiente positivo que refleje la dinámica de la inflación como un componente persistente y dinámico, el cual mide el efecto de la inflación del año anterior en el tiempo  $t$  ( $\pi_{A,t-1}$ ). El modelo se completa con el error  $\mu_t$ .

Finalmente, con el fin de verificar la significancia de  $AM_t$ , incorporamos la “variación interanual del cambio en la masa monetaria por compras netas de divisas por el BCRA” o variable  $DMD_t$ , con el objetivo de agregar un test relacionado con el mercado cambiario que nos permita exponer a  $AM_t$  a otro instrumento respecto de la inflación. El coeficiente ( $\beta_2$ ), identifica la estrategia del gobierno argentino en cuanto a comprar dólares de endeudamiento externo e impresión de pesos como una línea alternativa de financiamiento y que debiera verse absorbido por  $AM_t$  y su coeficiente ( $\beta_1$ ), manteniendo su relación positiva con la inflación. Se aplica el siguiente modelo:

$$\pi_{A,t} = \beta_0 + \beta_1 AM_t + \beta_2 DMD_t + \mu_t \quad (2)$$

#### d.-Fuentes y recopilación de Datos.

Como desafío se asumió la necesidad de construir información de fuentes secundarias, base de datos e indicadores, para lo cual, y en el caso argentino, se veló por considerar aquellas fuentes validadas por los organismos oficiales e internacionales. En la comparación de las normativas, los datos se obtuvieron de ambos bancos centrales desde el sitio oficial institucional. Para el caso de índices de independencia, se recurrió a la base de datos del “Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos” y datos del profesor Alex Cukierman utilizados por Yan Carriere-Swallow (et. al, 2017). Para la inflación anual, se consideró el trabajo de Eric Grosebacher<sup>11</sup> y de fuentes basadas en las instituciones monetarias de ambos países. Con respecto a los datos de “Masa Monetaria (M)” estos se obtuvieron del Banco Mundial (2003-2017). Para la “v.i. de las compras netas de divisas” el informe de “Data Driven Argentina”. En relación a los adelantos al Tesoro, se obtuvieron de la “Universidad Torcuato di Tella” basada en el informe del “Instituto Argentino de Análisis Fiscal” con referencia en los datos del BCRA e “Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina (2016)”. Con respecto a los ingresos, estos se obtuvieron de las hojas de resultados de la “recaudación bruta”

<sup>9</sup> Revisar Chiquiar et al. (2020, p. 13).

<sup>10</sup> Estadística Descriptiva en Anexo 6.

<sup>11</sup> Datos de inflación de Argentina 2003-2015 en Eric Grosebacher (2016).

y de la “deuda anual” de la Subsecretaría de Ingresos del Ministerio de Economía de Argentina en el “Anuario Estadístico serie del 2017 al 2020” en INDEC<sup>12</sup>.

IV.- Resultados para la hipótesis:

1.- Análisis de convergencia/divergencia normativa.

1.1.-Divergencias institucionales con respecto a la Independencia Operacional:

a.-El BCRA en su artículo 3 establece cinco mandatos principales, con limitaciones de facultades y supeditados al gobierno de turno. El Banco Central de Chile concentra su esfuerzo en la inflación haciendo transparente su evaluación y rendición de cuenta. “Las metas de inflación se consideraron importantes para anclar las expectativas nominales, reducir la incertidumbre y mejorar la credibilidad” (Bernanke et al, 1999, p. 6). Los indicadores de independencia deben considerar, no sólo la obligatoriedad de *accountability*, si no que los objetivos cumplidos en una medición de eficiencia, “las metas de inflación ayudaron a promover la transparencia y garantizar la rendición de cuentas de un banco central independiente al permitir que el gobierno y el público evaluaran las acciones del banco central a la luz de su mandato”<sup>13</sup> (Dincer y Eichengreen (2014); en Balls, Howat y Stansbury, 2016, p. 13).

En concordancia con lo anterior y de acuerdo con la literatura, los bancos centrales con menos objetivos y claridad en su formulación obtienen mejores resultados, “por tres razones principales, la primera es que, en las economías menos desarrolladas, el banco central es a menudo una fuente de conocimiento experto que puede utilizarse con fines bien diversos. La segunda es que suelen encargarse de orientar el desarrollo de los sistemas financieros inmaduros, una función que pierde vigencia una vez establecidas las estructuras críticas. Y la tercera es que en economías industrializadas suelen reducir su gama de funciones con el tiempo, tal vez como consecuencia de las dos primeras observaciones” (Central Bank Governance Group; Ortiz, 2009, p. 34).

b.-Respecto de la Independencia de Instrumentos y tal como lo indica Debelle y Fischer (1994, p. 197), esta es la clave para controlar la inflación y no la Autonomía Política. De esta forma Grilli et al. (1991) citado por Ortiz (2009) y Eijffinger y de Haan (1996, p. 2), indican que la evaluación debe centrarse en la variable “*facilidad de crédito para el gobierno*”, analizado con elementos como el tiempo y restricciones de monto.

En el caso del BCRA, en su artículo 20, se establece que “El banco podrá hacer adelantos transitorios al Gobierno nacional hasta una cantidad equivalente al doce por ciento de la base monetaria” y “Podrá, además, otorgar adelantos hasta una cantidad que no supere el diez por ciento de los recursos en efectivo que el Gobierno nacional haya obtenido en los últimos doce meses”. El BCCh, en su artículo 27, establece prohibición explícita “Ningún gasto público o préstamo podrá financiarse con créditos directos o indirectos del Banco”. Ambas normativas difieren en los mecanismos de acceso,

<sup>12</sup> Identificación de fuentes de datos en referencias bibliográficas-datos.

<sup>13</sup> Revisar Dincer y Eichengreen (2014). Además, Debelle y Fischer (1994; pp. 217-218)

mientras el argentino no establece condiciones, sino que, límites de tiempo y cantidad, por el contrario, el caso chileno fórmula restricciones explícitas.

Desde una perspectiva de divergencia operacional, la hipótesis queda validada por las claras diferencias en profundidad del mandato y las relaciones entre la institución monetaria y el gobierno en cuanto a posibilidad explícita de préstamos a Hacienda.

#### 1.2.-Divergencias institucionales con respecto a la Independencia Política:

Los indicadores de independencia política, se basan en elementos de formalidad estructural, más que en evaluaciones de calidad, eficiencia de la norma o perfil de los equipos directivos.

Si consideramos el indicador de Grilli et al. (1991), ambas instituciones cumplen con el requisito de “gobernadores y junta directiva” con mandatos a lo menos de cinco años, para el caso de Chile es de diez y para Argentina de seis años, sin requisito de rotación efectiva. Ahora bien, en este ámbito es donde encontramos convergencia para la condición “no intervención del gobierno en el nombramiento de directivos” en Grilli (et. al, 1991; Tabla nro. 1), que ambos no cumplen, ya que, los integrantes requieren ratificación del congreso y sus consejeros son propuestos por el presidente.

Otro elemento relevante, es incorporar la declaración de autonomía en la constitución. Para Cukierman (2006), la relación negativa entre inflación e independencia política depende del respeto a la ley y el grado de compromiso con la independencia, medido indirectamente como la inserción o no en la LOC en la Constitución. Consecuente con lo anterior, existen divergencias declarativas, para el caso de Chile la constitución señala en su artículo 108 y número 1 de la LOC que “El Banco Central es un organismo autónomo, de rango constitucional, de carácter técnico, con personalidad jurídica, patrimonio propio y duración indefinida”, mientras que en el caso trasandino su carácter es definido en el artículo 1 como “una entidad autárquica del Estado Nacional” sin rango de autonomía constitucional.

#### 1.3.-Cuadro e índice de Convergencia normativa:

Los resultados se pueden revisar en la tabla de convergencia a continuación:

## Índice de convergencias normativas

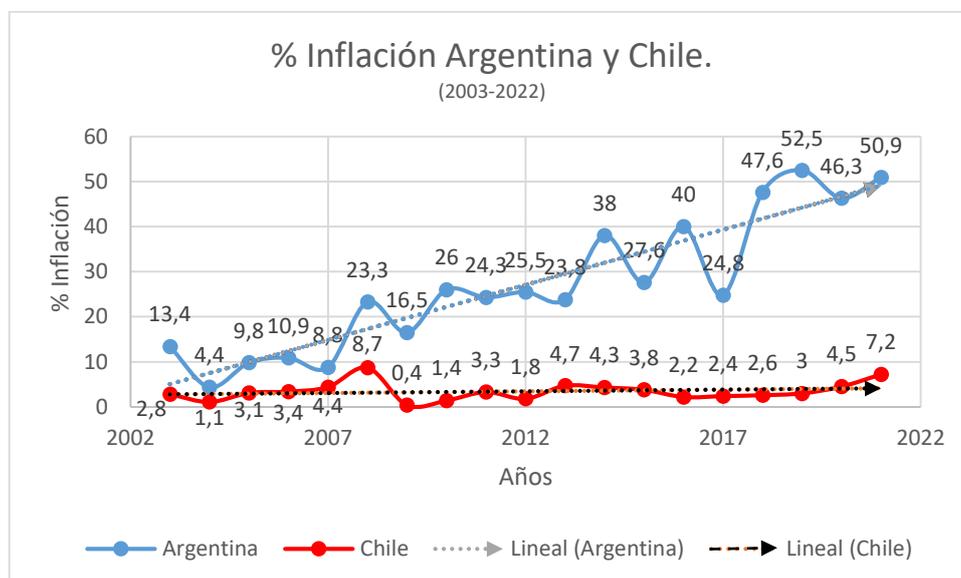
Tipo de Independencia.	Ambito Normativo.	Descriptor	BCCh	BCRA	Convergencia	
<i>Operativa o de Instrumentos Monetarios.</i>	<b>1.- Mandato primario.</b>	1.1.-Inflación	X	X	1	
		1.2.-Empleo		X	0	
		1.3.-Desarrollo Económico		X	0	
		1.4.-Estabilidad Monetaria		X	0	
		1.5.-Estabilidad Financiera.		X	0	
	<b>2.-Creditos al Gobierno</b>	2.1.-Autorización explícita.			X	0
		2.2.- Prohibición explícita.	X		0	
		2.3.-Limitaciones escasas			X	0
		2.4.-Mecanismos de devolución de créditos.	No aplica.	No existe.	0	
		2.5.-Metas Gubernamentales.			X	0
	<b>3.-Estabilidad Monetaria</b>	3.1.-Formulación de política	X	X	1	
		3.2.-Tipo de Cambio	X	X	1	
		3.3.- Mecanismos Mercado Primario		X	0	
		3.4.-Intervención divisas.	X	X	1	
		3.5.-Reservas en divisas.	X	X	1	
		3.6.-Gestión de liquidez	X	X	1	
		3.7.-Provisión de divisas	X	X	1	
		3.8.-Autonomía de objetivos.	X		0	
	<b>4.-Estabilidad Financiera</b>	4.1.-Políticas prudenciales.	X	X	1	
		4.2.-Supervigilancia Mercado.		X	0	
4.3-Gestión bancaria de cuentas.		X	X	1		
4.4.-Sistema de pago interbancario.		X	X	1		
4.5-Sistema de liquidación.		X	X	1		
4.6.-Otros sistemas de liquidación.			X	0		
		Índice de convergencia Instrumental			45%	
<i>Política o Legal.</i>	<b>1.-Mandato primario</b>	1.1-Declaración explícita Independencia.	X		0	
		1.2.-Supeditación a fines Gubernamentales		X	0	
		1.3.-Rango constitucional de autonomía.	X		0	
		1.4.-Prohibición servicios al gobierno.	X		0	
	<b>2.-Marco legal</b>	2.1.-Limitación efectos de otras leyes y actores.	X		0	
		2.2-Explicitación de un estatuto propio	X		0	
		2.3.-Especificación a quien da cuenta	X		0	
		2.4.-Especificaciones a quien debe consultar	X		0	
		2.5.-Carácter técnico explicitado.	X		0	
	<b>3.-Nombramientos y rotación.</b>	3.1- Presidente mandato > 5 años.	X	X	1	
		3.2.- Consejo mandato > 5 años	X	X	1	
		3.3.-Integrantes propuestos por el Ejecutivo.	X	X	1	
		3.4.-Presidente no nombrado por BC.	X	X	1	
		3.5.-Procedimiento formal de nombramiento.	X	X	1	
	<b>4.-Rendición de Cuentas.</b>	4.1.-Informe Estatutario Al Congreso	X	X	0	
		4.2.-Reunión Periódica de PM informada.	X		0	
		4.3-Infomes en Web.	X	X	1	
4.4.-IPOM periódico.		X	X	1		
4.5.-Función investigativa.		X		0		
4.6.-Rol de Estadísticas oficiales.		X		0		
4.7.-Servicio al consumidor.			X	0		
		Índice de convergencia política.			33%	
		Índice de convergencia total.			40%	

Fuente: Elaboración propia en base a datos normas BCCh y BCRA; Informe de "Central Bank Governance Bank" y Yan Carriere-Swallow, (et. al 2017). "Banca Central en América Latina: Un camino adelante". Boletín CEMLA ene-mar 2017.

2.- Prestamos al Ministerio de Hacienda o “Tesoro Público” y sus resultados en la inflación de Argentina y Chile.

Para los hechos estilizados del gráfico Nro. 1, desde el año 2003 la inflación en Argentina muestra una marcada tendencia positiva, desde un 13,4 por ciento a un 50,9 por ciento para el 2021, con un promedio de un 27 por ciento. Preocupante es el valor del indicador desde el año 2017 situándose sobre el 45 por ciento en el periodo 2018 y 2021, incluso el indicador pre covid-19 da señales de una inflación descontrolada alcanzando un 46,3 por ciento el año 2020. En el caso de Chile, el indicador cumple con las metas, evidenciando un promedio de 3,4 por ciento.

**Gráfico Nro. 1**



Fuente: Elaboración propia en base a datos del BCCh, BCRA y Banco Mundial.

Dado lo anterior, es plausible aplicar la duda hipotética sobre el caso de Argentina.

a.- Argentina.

En la siguiente sección, analizaremos los datos con el fin de describirlos y caracterizarlos, previo al trabajo de contestación de argumentos en respuesta a las hipótesis del estudio.

## a.1.-Análisis de datos.

## i.-Estudio de Significancia Betas para Inflación (reg): A, PIB (2003-2020) y M (2003-2017).

Tabla 1. Estudios de significancia "betas" para inflación: A, PIB (2003-2017), M (2003-2017) Y DMd (2003-2017)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{CH,t}$
$AM_t$	2.225** (3.51)				
$DMd_t$		-0.298** (-3.06)			
$APIB_t$			4.414* (2.31)		
$MPIB_t$				-1.900 (-1.28)	
$MPIBCH_t$					-0.114 (-0.24)
_cons	7.669 (1.77)	29.31*** (9.82)	17.27** (3.64)	72.54 (1.80)	26.77*** (4.85)
r2	0.486	0.369	0.250	0.112	0.00347
bic	107.1	143.1	146.2	115.3	151.4
aic	105.7	141.4	144.5	113.9	149.6
N	15	18	18	15	18

t statistics in parentheses

\* p&lt;0.05, \*\* p&lt;0.01, \*\*\* p&lt;0.001

Para la variable<sup>14</sup>  $AM_t$  "Adelantos (Transferencias transitorias y de utilidades) sobre Masa Monetaria", se obtiene un coeficiente positivo 2,225 (anexo 7), con una significancia de 95 por ciento, dado un  $p < 0,01$  (\*\*), lo cual confirma el impacto en la inflación anual de Argentina. El promedio es de 6,05 por ciento, acompañada de una desviación estándar de 3,25 (anexo 6).

La variable "Variación interanual de cambio en la Masa por compras netas de divisas ( $DMd_t$ )", considera una serie desde el año 2003 al 2020. Obtiene un coeficiente negativo de -0,298, con una significancia de un 95 por ciento (\*\*).

La variable "Masa Monetaria sobre el PIB de Chile ( $MPIBCH_t$ )", no resulta significativa para la inflación anual ( $\pi_{CH,t}$ ), su promedio alcanza a un 8,9 por ciento y su desviación estándar llega a un 7,3 por ciento (anexo 6) en el periodo 2003-2020, confirmando el bajo impacto de dicha variable (M) dimensionada por crecimiento y su neutralidad con la variable dependiente.

---

<sup>14</sup> Glosario de variables en anexo Nro.6.

## ii.-Modelo principal y significancia de AM.

**Tabla 2: Inflación Argentina ( $\Pi_{A,t}$ ), modelo principal y DMd.**

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$	$\Pi_{A,t}$
$AM_t$	2.225** (3.51)		1.759* (2.25)		2.263** (3.11)
$DMd_t$		-0.298** (-3.06)		-0.142 (-1.48)	0.0120 (0.12)
$L. \Pi_{A,t-1}$			0.259 (1.05)	0.608* (2.94)	
_cons	7.669 (1.77)	29.31*** (9.82)	5.708 (1.19)	13.10 (2.13)	7.205 (1.22)
r2	0.486	0.369	0.567	0.599	0.487
bic	107.1	143.1	100.8	130.7	109.8
aic	105.7	141.4	98.91	128.2	107.7
N	15	18	14	17	15

t statistics in parentheses  
\* p<0.05, \*\* p<0.01, \*\*\* p<0.001

Al evaluar la beta de interés  $\beta_1$  para  $AM_t$ , se confirma su significancia estadística, filas (1), (3) y (5). Con el modelo principal (fila 3),  $AM_t$  obtiene un 90 por ciento de significancia con una (\*), su AIC y BIC, representan los más bajos del análisis y el mayor r-cuadrado explicando el 57 por ciento de la inflación. El coeficiente es positivo y por cada punto porcentual de aumento en la variable, la inflación anual se incrementa en 1,76 puntos porcentuales (anexo 7). Además, la variable  $AM_t$  (fila 1), presenta un 95 por ciento de significancia estadística (\*\*), lo que ratifica nuestra hipótesis en cuanto al impacto de la normativa del Banco Central de la República Argentina con la consecuente pérdida de eficiencia dado su nivel de independencia monetaria (anexo 7).

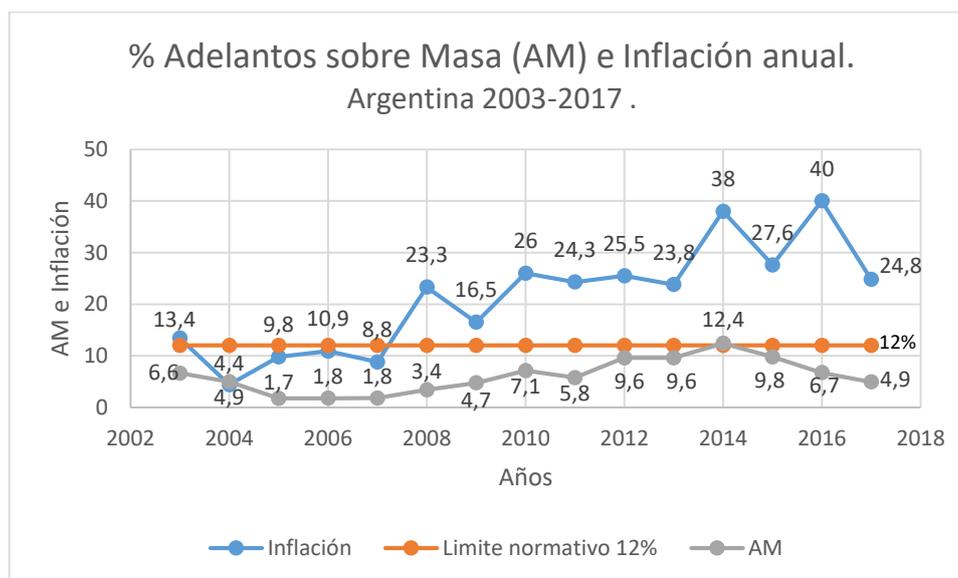
Se evaluó el modelo con la variable “Variación interanual de cambio en la Masa por compras netas de divisas ( $DMd_t$ )”, en cuyo caso,  $AM_t$  resulta significativa a un 95 por ciento de significancia (\*\*). Precisamente, en la columna cinco (5), la variable principal incrementa su coeficiente a 2,263 puntos porcentuales sobre la inflación, respondiendo a la estrategia del gobierno argentino, que crea una vía “alternativa de financiamiento” por emisión destinada a la compra de los dólares por parte del BCRA correspondientes al endeudamiento externo del gobierno. Esto último es consistente con uno de los objetivos primarios de la norma que señala la obligación de la institucionalidad monetaria de apoyar los objetivos gubernamentales.

El análisis estadístico desarrollado ratificó la importancia de  $AM_t$  y caracterizó los datos, con el fin de responder la hipótesis con los siguientes argumentos.

## a.2.-Argumentos de respuesta a la Hipótesis Central.

i.-Primer argumento: Con respecto a la norma del doce por ciento de ( $AM_t$ ), podemos indicar que efectivamente se cumple con dicho parámetro entre los años 2003 y 2017 (gráfico nro. 2), con excepción del año 2014 en donde la inflación por primera vez llega a un 38 por ciento marcando un impulso para los malos resultados futuros de estabilidad de precios.

Gráfico Nro.2

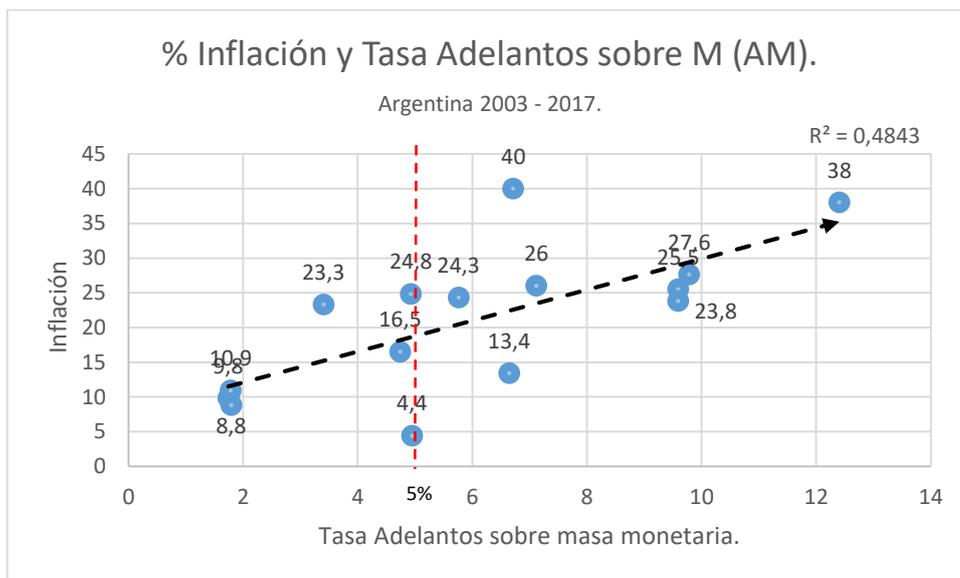


Fuente: Elaboración propia en base a datos del Banco Mundial y cálculo de indicadores.

Entre el año 2007 y el 2014 esta proporción ( $AM_t$ ) aumenta con una marcada tendencia positiva. Es importante detenernos en dicho periodo, ya que, dado que los adelantos no tienen evidentes plazos de devolución, la economía resiente sus efectos concatenados y con valores agregados acumulados, por lo tanto, el aumento en la tasa genera no sólo una práctica de Hacienda, sino que impacta en la estabilidad de precios generando un piso para el periodo siguiente. La variable " $AM_t$ " presenta un  $R^2$  de 0,94 con tendencia positiva, clara muestra de un método ascendente de financiamiento al tesoro.

Finalmente, al comparar inflación con " $AM_t$ ", para el periodo 2003-2017, a medida que esta proporción aumenta, en general, la inflación también lo hace, es así como, si dicho indicador supera el 5 por ciento, la estabilidad de precios en la mayoría de los casos supera el 25 por ciento aproximadamente llegando, incluso, a un 40 por ciento (gráfico nro. 3).

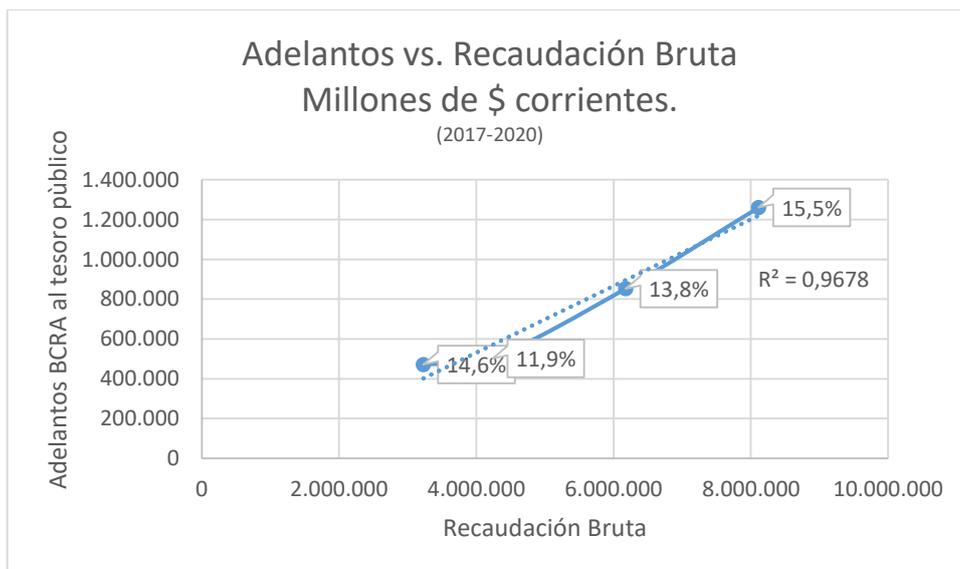
Gráfico Nro. 3



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial e indicadores calculados.

ii.-Segundo Argumento: Nuestra primera consideración dice relación con el hecho de la sumatoria de los adelantos al 31 de diciembre, la cual incorpora dos conceptos, los de corto y de mediano-largo plazo. Ahora bien, en relación a la recaudación bruta esta se consignó como datos de la contabilidad. Podemos observar que a medida que la recaudación bruta se incrementa, los adelantos del BCRA al tesoro, también lo hacen, presentando un  $R^2$  de un 0,9678. Dicha relación la podemos detallar en el gráfico nro. 4:

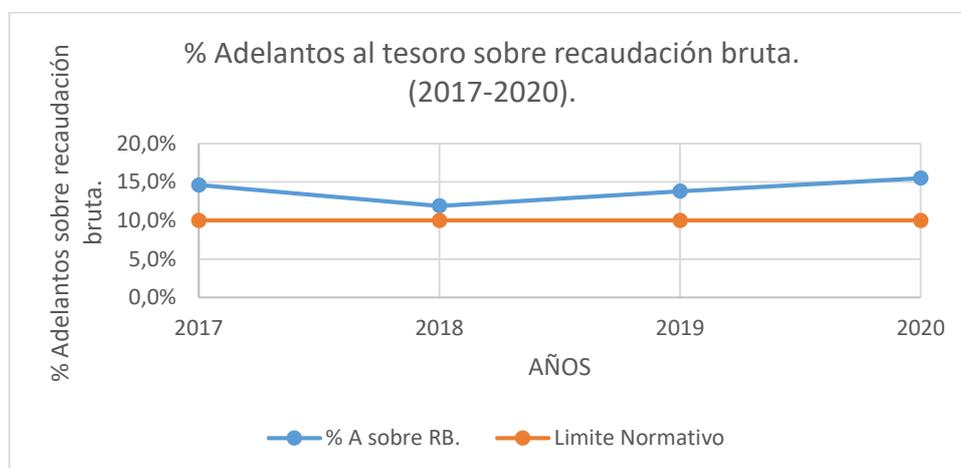
Gráfico Nro.4



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Economía de Argentina en Hojas de Resultados en Indec.

A lo anterior, se agregó la evaluación de la condición normativa del diez por ciento, lo cual de forma concluyente no se cumple para ninguno de los años, como se puede observar en el gráfico nro. 5:

**Gráfico Nro. 5**



Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Ministerio de Economía de Argentina en Hojas de Resultados en Indec y normas BCRA.

Ahora bien, si consideramos los adelantos en el total de la recaudación bruta (A/RB) y la relacionamos con la inflación, comprobaremos que en general, altas tasas (sobre norma 10 por ciento) contribuye a niveles de inflación por sobre el 40 por ciento.

#### b.- Chile.

El artículo 27 de la normativa del Banco Central de Chile establece la prohibición expresa al financiamiento o créditos al Ministerio de Hacienda, cumpliéndose cabalmente dicho mandato. Ahora bien, desde una perspectiva comparativa, este caso nos permite establecer el contra factual con el caso argentino. Chile declaró la autonomía del instituto emisor, con carácter constitucional, a partir del año 1989 la cual se fundamenta no sólo en la de tipo legal o político, sino que fundamentalmente en la operacional al definir un mandato mono propósito que permite concentrar su rol primario en el control de los precios. Para Cukierman (2006), el indicador de independencia desde los años setenta siempre ha estado por sobre el promedio de América Latina, sin embargo, el énfasis normativo a partir de la autonomía, permitió obtener resultados concretos con respecto al control inflacionario. Considerando los datos del BCCh desde el año 1991, la inflación sólo experimentó alzas coincidentes con el impacto de crisis externas. En dicho periodo el factor de proporcionalidad de la "Masa Monetaria respecto del PIB" mantuvo la misma tendencia que la inflación reflejando la seriedad de la emisión y los resultados de estabilidad.

## V.- Conclusiones.

Para los países en vías de desarrollo resulta relevante fortalecer la independencia del banco central, para aquello no basta con la autonomía política, sino que, es relevante asegurar la de instrumentos y consolidar su categoría constitucional, salvaguardando la operación técnica. En este estudio se comparó la experiencia de Argentina y Chile, demostrándose que las mediciones basadas sólo en las normativas y que no consideran la eficiencia y los resultados de su aplicación, nos pueden llevar a conclusiones erradas. Tan importante es lo indicado, que estas categorizaciones podrían influir en el análisis de la calidad de las instituciones.

Este estudio propone que las clasificaciones deben centrarse en la independencia instrumental, es decir, en la eficiencia de las variables operacionales con el fin de establecer su impacto en la economía. El análisis comparado de normas, verifico la hipótesis central, determinando alta divergencia con sólo un 40 por ciento de similitud. El Banco Central de Chile presenta un mandato primario o mono propósito, precisamente la inflación, mientras que la institución argentina es multipropósito sin orden prelativo.

Desde la óptica de evaluación de independencia operativa, Argentina no cumple con el artículo 20 de la norma, si bien los adelantos transitorios están permitidos, entre los años 2017-2020, superaron el límite legal del diez por ciento al ser evaluados por las hojas de resultados de la recaudación fiscal. La proporción de los adelantos totales en la recaudación aumento a un 15,5 por ciento para el último año, en periodos de alta inflación como es del 2017 al año 2020 en donde el promedio fue de un 42,8 por ciento, verificándose la hipótesis central. Para el periodo 2003-2017, se pudo corroborar que el artículo 20 se cumple para el indicador “Adelantos sobre Masa Monetaria  $AM_t$ ”, dado que no superaron el doce por ciento, sin embargo, su tendencia positiva coincide con el incremento inflacionario.

En la revisión de los datos,  $AM_t$  resulta estadísticamente significativa a un 95 por ciento y cada vez que esta cambia en un punto porcentual, la inflación anual aumenta en 2,225 puntos. Al evaluarla con inflación rezagada en un periodo, la relación positiva se mantiene con un coeficiente de 1,76 puntos porcentuales. Además, el efecto de la “variación interanual de la Masa por compras netas de divisas ( $DMd_t$ )” que, al transformarse en una vía de transferencias al Ministerio de Hacienda argentino, refuerza el efecto de  $AM_t$  sobre el resultado inflacionario, incrementándose a 2,263 puntos porcentuales con 95 por ciento de significancia.

Para el caso chileno, no se encontró evidencia de préstamos del Banco Central de Chile al Ministerio de Hacienda para gastos corrientes o como componentes de la recaudación bruta. Para Argentina, sí “ $AM_t$ ” supera el 5 por ciento, la inflación se sitúa sobre el 25 por ciento aproximadamente. Por lo tanto, mayor inflación producto de los créditos, es signo de menor eficiencia y baja independencia del banco central, validándose la hipótesis.

La independencia operacional debe seguir aportando argumentos e investigaciones que permitan fundamentarla en la realidad latinoamericana. Se propone que posteriores trabajos avancen en un indicador de eficiencia de resultados que evalúe exclusivamente autonomía desde un enfoque instrumental. Además, es necesario profundizar y ampliar la literatura con óptica comparativa de experiencias, con fuerte énfasis en casos con crisis inflacionaria y pérdida de confianza por no cumplimiento de las normas tácitas del instituto emisor, así como, en los cuales el mono propósito se contrasta con el multipropósito monetario.

Finalmente, a nivel de política, este estudio confirma la necesidad para Chile de cuidar los avances en independencia y control de la inflación, lo que nos mueve a recomendar mantener el mono propósito inflacionario y su independencia de los intereses del gobierno de turno.

## Referencias Bibliográficas.

- <sup>1</sup> Agosín, Manuel. "Políticas macroeconómicas para el desarrollo". Documento de clase Magister en Análisis Económico. Departamento de Economía, Universidad de Chile. Módulo 5. Primavera 2021.
- <sup>2</sup> Aisen, Ari; Veiga, Francisco. (2008). "Political instability and inflation volatility". *Public Choice Review*, 135(3-4). Páginas 207-223.
- <sup>3</sup> Alesina, Alberto. (1988). "Macroeconomics and Politics". GSI Carnegie Melon University and NBER". National Bureau of Economic Research. Vol.3. Páginas 13-61; 40 y 41.
- <sup>4</sup> Alesina, Alberto; Summers, Lawrence H. (1993). "Central Bank Independence and Macroeconomic Performance: Some Comparative Evidence". *Journal of Money, Credit and Banking*". Ohio State University. Vol. 25 nro. 2. Páginas 587, 588 y 589.
- <sup>5</sup> Balls, Ed; Howat, James; Stansbury, Anna. (2016). "Central Bank Independence Revisited: After the financial crisis, what should a model central bank look like?". Harvard Kennedy School, Paper 67. Página 13,17 y 18.
- <sup>6</sup> Bade, Robin; Parkin, Michael. (1988). "Central Bank Laws And Monetary Policy". Department of Economics, University of Western of Ontario London. N6A 5C2. Páginas 10, 11, 12, 16 y 17.
- <sup>7</sup> Banco Central Argentina. (2016). "Informe Anual al Honorable Congreso de la Nación Argentina". Página 7.
- <sup>8</sup> Bernanke, Ben; Laubach, Thomas; Mishkin, Frederic; Posen, Adam. (1999). "Inflation Targeting: Lessons From The International Experience". Princeton University Press. Páginas 6; 19-20.
- <sup>9</sup> Bleaney, Michael; Fielding, David. (2002). "Exchange rate regimes, inflation and output volatility in developing countries". *Journal of Development Economics*, 68(1), pp. 233-245.
- <sup>10</sup> Blundell, Richard; Bond, Stephen. (1998). "Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel data models". *Journal of Econometrics*, 87(1), pp. 115-143.
- <sup>11</sup> Calderón, Cesar; Schmidt-Hebbel, Klaus. (2003). "Macroeconomic Policies and Performance in Latin America." *Journal of International Money and Finance*. Pág. 895-923. Página 14.
- <sup>12</sup> Carriere-Swallow, Yam; Jácome, Luis. (2017). "Banca Central en América Latina: Un camino adelante". *Boletín CEMLA*. Página 42.
- <sup>13</sup> Central Bank Governance Group; Gobernador Ortiz, Guillermo. (2009). "El buen gobierno de los bancos centrales". Banco de México. Páginas 17, 18 y 34.

- <sup>14</sup> Cukierman, Alex; Webb, Steven; Neyapti, Bilin. (1992). "Measuring the Independence of Central Banks and Its effect on Policy Outcomes". [www.documents.worldbank.org](http://www.documents.worldbank.org). The World Bank Economic Review, Vol. 6, Nro. 3: 353-398. Página 356.
- <sup>15</sup> Cukierman, Alex; Miller, Geoffrey; Neyapti, Bilin. (2002). "Central Bank reform, liberalization and inflation in transition economies an international perspective". Journal of Monetary Economics, Elsevier Review. Vol. 49(2). Páginas 237-264. Página 237.
- <sup>16</sup> Cukierman, Alex. (2006). "Independencia del banco central e instituciones responsables de la política monetaria: pasado, presente y futuro". Banco Central de Chile. Volumen 9. Página 7 y 10.
- <sup>17</sup> Céspedes, Luis Felipe; Valdés, Rodrigo. (2006). "Autonomía de Bancos Centrales: La experiencia chilena". Ediciones Banco Central de Chile. Vol. Nro. 9. Páginas 26, 27, 28, 30 y 40.
- <sup>18</sup> Chiquiar, Daniel; Ibarra, Raúl. (2020). "The independence of central banks and inflation: an empirical analysis". Banco de Mexico. Vol. 79, nro. 311. Páginas 4-30; 15.
- <sup>19</sup> Chiquiar, Daniel; Ibarra-Ramírez, Raúl. (2019). "La independencia de los bancos centrales y la inflación: Un análisis empírico", Working Papers, No. 2019-18, Banco de México, Ciudad de México. Página 13.
- <sup>20</sup> Debelle, Guy; Stanley, Fischer. (1994). "How independent should a central bank be?". Conference Series. Federal Reserve Bank of Boston, vol.38. Páginas 195-225.
- <sup>21</sup> Eijffinger, Sylvester; De Haan, Jakob. (1996). "The Political Economy of Central Bank Independence". Special Papers In International Economics. Princeton University. Nro.19. Páginas 1-82; 1.
- <sup>22</sup> Ferreira de Mendoza, Helder. (2005). "La independencia de los bancos centrales y su relación con la inflación". Revista Cepal Nro. 87. Páginas 171-189.
- <sup>23</sup> Garriga, Ana Carolina. (2016). "Independencia de los bancos centrales: La sabiduría convencional a la luz de los nuevos datos". Revista "Studia Politica/E" Nro. 40. Facultad de Ciencia Política de la Universidad Católica de Córdoba, Argentina. Página 108,110-113.
- <sup>24</sup> Grosebacher, Eric. (2016). "Independencia del BCRA e Inflación: Un estudio Empírico". Ediciones BCRA. Páginas 6, 7, 8 y 13.
- <sup>25</sup> Grilli, Vittorio; Masciandaro, Donato; Tabelini, Guido. (1991). "Political and Monetary institutions and public financial policies in the industrial countries". Economic Policy Review. Vol. 6. Nro.13. Páginas. 341-392. Tabla nro. 1 y 2.

<sup>26</sup> Jácome, Luis. (2007). "Independencia de la Banca Central en América Latina" presentación para el Banco Central del Perú. Fondo Monetario Internacional y Georgetown of University. Slides 21, 22 y 23.

<sup>27</sup> Kydland, Finn; Prescott, Edward. (1977). "Rules Rather than Discretion: The Incosistency of Optimal Plans". Journal of Political Economy. Volumen 85, Número 3. Páginas 473-490.

<sup>28</sup> Neumann, Manfred. (1991). "Precommitment by Central Bank Independence". Open Economies Review 2(2). Páginas 95-112.

<sup>29</sup> Ortiz Batalla, J. (1993), "Los bancos centrales en América Latina: sus antecedentes históricos", Buenos Aires: Editorial Sudamericana, Universidad de San Andrés.

## Datos

<sup>30</sup> [www.bancomundial.org](http://www.bancomundial.org)

<sup>31</sup> [www.cemla.org/DatosSelectosMacroeconomicos/Independencia%20v5.html](http://www.cemla.org/DatosSelectosMacroeconomicos/Independencia%20v5.html)

<sup>32</sup> [www.datadriven.com.ar](http://www.datadriven.com.ar)

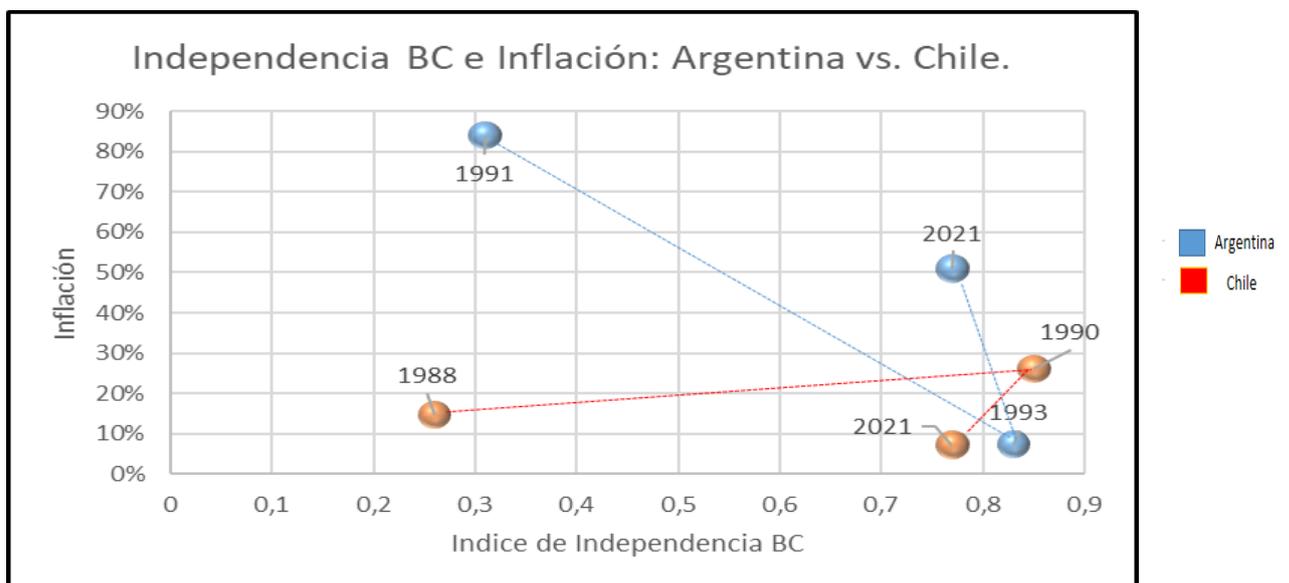
<sup>33</sup> Grosebacher, Eric. (2016), p.p. 13.

<sup>34</sup> [www.utdt.edu](http://www.utdt.edu)

<sup>35</sup> [www.indec.gob.ar](http://www.indec.gob.ar)

## Anexos.

Anexo Nro.1: Contradicciones de la clasificación de independencia de Cukierman y Garriga y resultados de Inflación.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial, Yan Carriere-Swallow y Cemla.

## Anexo Nro. 2: Hoja de resultados Recaudación Bruta.

7.3.1 Recursos tributarios totales a precios corrientes. Años 2013-2020								
Clasificación con base en el FMI	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Millones de \$								
<b>Recaudación bruta total</b>	<b>1.049.362</b>	<b>1.436.363</b>	<b>1.881.746</b>	<b>2.537.837</b>	<b>3.227.715</b>	<b>4.238.818</b>	<b>6.176.276</b>	<b>8.113.665</b>
<b>Recaudación bruta de impuestos nacionales</b>	<b>873.893</b>	<b>1.195.287</b>	<b>1.567.049</b>	<b>2.113.298</b>	<b>2.646.993</b>	<b>3.470.667</b>	<b>5.131.687</b>	<b>6.758.283</b>
Sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital	185.688	269.808	384.536	436.927	559.755	746.994	1.102.982	1.470.348
Personas físicas	79.804	125.502	188.218	174.482	236.284	297.200	433.621	634.425
A las ganancias	79.446	125.066	187.663	173.720	234.117	294.318	429.882	632.275
Premios juegos de azar y concursos deportivos	354	436	555	762	2.167	2.880	3.739	2.150
Otros	4	0	0	0	1	1	1	0
Compañías, sociedades de capital o empresas	99.345	132.178	185.725	236.286	297.111	401.270	589.993	756.440
A las ganancias	97.614	129.881	183.207	233.028	294.546	399.210	587.272	755.545
Activos	3	6	5	12	5	5	5	2
Ganancia mínima presunta	1.728	2.291	2.513	3.246	2.560	2.055	2.716	893
Otros sobre el ingreso, las utilidades y las ganancias de capital no clasificat	6.539	12.128	10.593	26.159	26.360	48.524	79.367	79.483
A las ganancias. Beneficiarios del exterior	6.539	12.128	10.593	26.159	26.360	48.524	79.367	79.483
Otros	0	0	0	0	0	0	0	0
Sobre la propiedad	10.471	14.576	18.537	19.976	22.786	15.296	32.383	209.929
Impuestos recurrentes sobre la riqueza neta	175	220	327	435	621	778	1.199	2.547
Compañías, sociedades de capital o empresas	175	220	327	435	621	778	1.199	2.547
Impuestos no recurrentes sobre la riqueza neta	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros impuestos permanentes sobre la propiedad	10.296	14.356	18.210	19.541	22.165	14.517	31.184	207.382
Bienes personales	10.296	14.356	18.210	19.541	22.165	14.517	31.184	207.382
Internos sobre bienes y servicios	358.613	482.365	628.582	852.510	1.132.876	1.559.108	2.180.424	2.768.796
Impuestos generales sobre los bienes y servicios	306.255	408.855	531.813	716.938	942.266	1.344.816	1.887.731	2.362.802
Al valor agregado	249.006	331.203	433.076	583.217	765.336	1.104.580	1.532.597	1.905.385
Impuestos sobre las transacciones financieras y de capital	57.249	77.651	98.736	133.721	176.930	240.235	355.135	457.417
Transferencias de inmuebles	734	912	1.256	2.052	4.091	5.935	5.575	4.958
Créditos y débitos en cuenta corriente	56.515	76.740	97.481	131.669	172.838	234.300	349.559	452.459
Impuestos selectivos	49.680	69.976	92.349	129.790	182.818	204.999	282.964	395.867
Cigarrillos	12.343	17.432	26.152	42.183	60.249	67.264	90.857	132.703
Bebidas alcohólicas	525	673	986	1.163	1.591	2.147	2.558	4.639
Cerveza	650	878	1.385	1.171	2.811	4.729	1.339	3.877
Bebidas analcohólicas	1.195	1.586	2.170	2.477	3.136	3.627	4.006	5.296
Vehículos	185	121	88	265	476	337	443	2.634
Combustibles	31.010	44.490	56.478	75.664	102.846	116.409	161.666	195.659
Energía eléctrica	547	607	590	637	1.768	2.174	7.818	7.139
Otros	3.225	4.189	4.500	6.230	9.942	8.311	14.275	43.921
Impuestos sobre servicios específicos	2.678	3.534	4.420	5.782	7.792	9.293	9.729	10.127
Seguros	46	65	88	118	167	198	289	376
Telefonía	1.605	1.983	2.301	2.911	4.061	4.626	3.350	2.942
Servicios financieros	0	0	0	0	0	0	0	0
Otros	1.027	1.486	2.031	2.753	3.564	4.469	6.090	6.809
Sobre el comercio y las transacciones internacionales	79.940	115.282	113.054	130.223	141.373	227.427	570.669	725.773
Derechos de importación	23.551	30.058	35.513	56.365	70.635	107.178	163.076	199.737
Derechos aduaneros	23.134	29.482	34.822	55.305	69.259	104.991	132.405	164.888
Estadística de importación	417	576	691	1.060	1.376	2.187	30.671	34.848
Derechos de exportación	55.465	84.088	75.939	71.509	66.121	114.160	398.312	387.643
Operaciones cambiarias y otros	924	1.136	1.602	2.349	4.616	6.089	9.281	138.394
Otros	3.110	5.599	6.930	117.594	56.676	7.407	19.565	35.384
Regularizaciones tributarias no asignadas a impuestos	-1.313	1.340	1.306	110.721	46.131	-8.646	-1.070	6.215
Régimen Simplificado para Pequeños Contribuyentes (impositivo)	4.423	4.259	5.624	6.873	10.544	16.052	20.635	29.169
Aportes y contribuciones a la seguridad social	236.071	307.657	415.410	556.068	733.527	914.436	1.225.664	1.548.052
Empleados	91.779	121.276	163.861	219.446	288.985	364.291	481.007	626.400
Empleadores	132.999	174.965	235.334	314.628	413.212	512.615	699.601	864.329
Autónomos	11.293	11.416	16.215	21.994	31.330	37.529	45.056	57.323
<b>Recaudación de impuestos provinciales</b>	<b>175.469</b>	<b>241.076</b>	<b>314.697</b>	<b>424.539</b>	<b>580.722</b>	<b>768.150</b>	<b>1.044.589</b>	<b>1.355.382</b>
Impuestos provinciales sobre la propiedad	38.018	48.719	65.943	94.437	139.539	181.581	230.405	284.545
Impuestos permanentes sobre la propiedad inmueble	14.097	17.429	21.738	32.770	44.236	66.035	85.695	113.243
Impuestos sobre las transacciones financieras y de capital	14.862	19.285	27.170	37.726	59.431	73.918	86.991	98.554
Otros impuestos permanentes sobre la propiedad	9.059	12.006	17.035	23.941	35.873	41.628	57.720	72.748
Internos sobre bienes y servicios	132.624	184.675	238.221	318.367	422.981	566.524	785.593	1.046.083
Impuestos generales sobre los bienes o servicios	132.624	184.675	238.221	318.367	422.981	566.524	785.593	1.046.083
Otros	4.827	7.681	10.533	11.736	18.202	20.045	28.591	24.753
<b>Deducciones</b>	<b>5.394</b>	<b>11.215</b>	<b>8.831</b>	<b>14.983</b>	<b>24.953</b>	<b>34.600</b>	<b>29.270</b>	<b>32.182</b>
Reintegros a la exportación	5.394	11.215	8.831	14.983	24.953	34.600	29.270	32.182
<b>Recaudación neta de impuestos nacionales</b>	<b>868.499</b>	<b>1.184.072</b>	<b>1.558.218</b>	<b>2.098.315</b>	<b>2.622.040</b>	<b>3.436.067</b>	<b>5.102.417</b>	<b>6.726.101</b>
<b>Recaudación neta total</b>	<b>1.043.967</b>	<b>1.425.148</b>	<b>1.872.915</b>	<b>2.522.854</b>	<b>3.202.762</b>	<b>4.204.218</b>	<b>6.147.006</b>	<b>8.081.483</b>

**Nota:** Incluye impuestos nacionales no recaudados por la AFP.

**Fuente:** Ministerio de Economía. Secretaría de Hacienda. Subsecretaría de Ingresos Públicos. Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal.

**Publicación:** Anuario Estadístico de la República Argentina 2020.

## Anexo Nro. 3: Adelantos Transitorios Totales como ejemplo de fuente, (2017-2020).

Saldo de la deuda pública de la Administración Central por tipo de deuda y acreedor. Al 31 de diciembre de 2019			
Tipo de deuda y acreedor	2019		
	Saldo al 31 de diciembre	Distribución porcentual	Saldo al 31 de diciembre
	Millones de US\$	%	Millones de \$
<b>Total de la deuda pública</b>	<b>323.065</b>	<b>100,00</b>	<b>19.349.955</b>
<b>Subtotal de la deuda a vencer</b>	<b>320.525</b>	<b>99,21</b>	<b>19.197.872</b>
Mediano y largo plazo	301.161	93,22	18.038.022
Títulos públicos	194.153	60,10	11.628.783
En moneda nacional	38.723	11,99	2.319.342
En moneda extranjera	155.429	48,11	9.309.440
Letras del tesoro	23.114	7,15	1.384.397
Préstamos	79.052	24,47	4.734.842
Préstamos garantizados	640	0,20	38.352
Organismos internacionales	68.001	21	4.072.907
BCIE	3	0,00	157
BIRF	7.128	2,21	426.923
BID	12.647	3,91	757.492
FONPLATA	237	0,07	14.216
FIDA	41	0,01	2.464
CAF	3.656	1,13	218.967
OFID	75	0,02	4.471
FMI	44.128	13,66	2.643.075
BEI	86	0,03	5.142
Organismos oficiales	5.398	1,67	323.318
Banca comercial	2.284	0,71	136.801
Avales	2.397	0,74	143.567
Pagarés del tesoro	332	0,10	19.897
Adelantos transitorios del Banco Central	4.842	1,50	290.000
Corto plazo	19.365	5,99	1.159.850
Adelantos transitorios del Banco Central	9.395	2,91	562.730
Letras del tesoro	8.178	2,53	489.820
Pagarés del tesoro	1.291	0,40	77.300
Banca comercial	501	0,16	30.000
<b>Deuda en situación de pago diferido</b>	<b>104</b>	<b>0,03</b>	<b>6.226</b>
Capital	96	0,03	5.731
Interés	8	0,00	496
<b>Subtotal de la deuda elegible pendiente de reestructuración (1)</b>	<b>2.435</b>	<b>0,75</b>	<b>145.857</b>
Capital	1.058	0,33	63.374
Atrasos de intereses	864	0,27	51.741
Intereses compensatorios	513	0,16	30.742

(<sup>1</sup>) Se trata de la deuda elegible y no presentada al canje (Dtos. 1735/04 y 563/10) y no cancelada a la fecha en el marco de los acuerdos contemplados en la Ley n° 27.249.

**Fuente:** Ministerio de Economía. Secretaría de Finanzas. Dirección de Administración de la Deuda Pública.  
**Publicación:** Anuario Estadístico de la República Argentina 2019.

Anexo Nro. 4: Datos para Argentina y Chile utilizados en la investigación.

Año	ARGENTINA							CHILE		
	InflaciónA	APIB	MPIB	PIB	AM	DMA	DMD	InflaciónCH	MPIBCH	PIBCH
2003	13,4	2,0	30,1	8,8	6,6	22,0	31,0	2,8	-0,5	4,1
2004	4,4	1,4	28,3	9,0	4,9	15,0	18,0	1,1	10,0	7,2
2005	9,8	0,5	28,7	8,9	1,7	-4,0	48,0	3,1	11,0	5,7
2006	10,9	0,5	28,0	8,0	1,8	1,0	68,0	3,4	19,0	6,3
2007	8,8	0,5	27,9	9,0	1,8	1,0	33,0	4,4	19,0	4,9
2008	23,3	0,8	23,5	4,1	3,4	6,0	-18,0	8,7	0,0	3,5
2009	16,5	1,2	25,3	-5,9	4,7	14,0	-3,0	0,4	-5,0	-1,6
2010	26,0	1,8	25,3	10,1	7,1	17,0	37,0	1,4	8,0	5,8
2011	24,3	1,4	24,3	6,0	5,8	23,0	6,0	3,3	23,0	6,1
2012	25,5	2,6	27,1	-1,0	9,6	28,0	12,0	1,8	10,0	5,3
2013	23,8	2,6	27,1	2,4	9,6	25,0	-5,0	4,7	12,0	4,0
2014	38,0	3,2	25,8	-2,5	12,4	34,0	22,0	4,3	9,0	1,8
2015	27,6	2,7	27,6	2,7	9,8	38,0	-15,0	3,8	9,0	2,3
2016	40,0	1,9	28,3	-2,1	6,7	24,0	34,0	2,2	5,0	1,7
2017	24,8	1,4	28,4	2,8	4,9	17,0	32,0	2,4	1,0	1,2
2018	47,6	0,2		-2,6		2,0	-43,0	2,6	4,0	3,7
2019	52,5	2,6		-2,0		36,0	-20,0	3,0	12,0	0,9
2020	46,3	7,3		-9,9		54,0	-22,0	4,5	14,0	-5,8

Fuente: Elaboración propia a partir de los datos Banco Mundial (2003-2017), BCRA y BCCh.

Anexo Nro. 5: Datos Latinoamérica.

PAIS	IABC (t+1)	IABC 2018	% PIB (t+1)	% PIB 2018	% Inflación (t+1)	% Inflación 2018
ARGENTINA	0,83	0,77	8,2	-2,6	7,4	47,6
BOLIVIA	0,83	0,79	4,4	4,2	12,4	2,3
CHILE	0,85	0,73	3,3	3,7	26	2,6
COLOMBIA	0,83	0,73	5,4	2,6	22,4	3,2
COSTA RICA	0,74	0,73	-1,1	1,6	17,5	2,2
GUATEMALA	0,73	0,68	0,3	1,7	5,6	3,8
HONDURAS	0,68	0,69	4,6	3,8	20,2	4,3
MEXICO	0,81	0,67	4,9	2,2	7,1	4,9
NICARAGUA	0,73	0,68	-0,4	-3,4	20,4	4,9
PARAGUAY	0,7	0,62	1,6	3,2	9,8	4
PERU	0,84	0,81	10,2	2,2	23,7	1,5
R DOMINICANA	0,77	0,6	-2,7	5,8	27,4	3,56
URUGUAY	0,7	0,56	5,6	0,5	28,3	7,6
VENEZUELA	0,69	0,62	0,3	sd.	sd.	sd.
PROMEDIO	0,77	0,69	3,18	1,96	17,55	7,11

\*Se considera año 2018 dado que hasta dicho año la serie del Banco Mundial estaba disponible para todos los países.

Fuente: Elaboración propia en base a datos de PIB del Banco Mundial e Indicador de independencia de Cukierman en Yan Carriere-Swallow. "Banca Central en América Latina: Un camino adelante". Boletín 2017. Los datos t+1 corresponden a un año después de decretada la autonomía.

## Anexo Nro.6: Tabla de Estadísticos Descriptivos.

```
. summarize
```

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
Año	18	2011.5	5.338539	2003	2020
InflaciónA	18	25.75	14.22695	4.4	52.5
APIB	18	1.922222	1.612289	.2	7.3
MPIB	15	27.04667	1.827515	23.5	30.1
PIB	18	2.544444	5.926334	-9.9	10.1
AM	15	6.053333	3.251564	1.7	12.4
InflaciónCH	18	3.216667	1.829577	.4	8.7
MPIBCH	18	8.916667	7.34897	-5	23
PIBCH	18	3.172222	3.203455	-5.8	7.2
DMA	18	19.61111	15.23208	-4	54
DMd	18	11.94444	28.96544	-43	68

```
.
end of do-file
```

## Glosario:

InflaciónA	: % Inflación Argentina.
InflaciónCH	: % Inflación Chile.
APIB	: % Adelantos sobre PIB Argentina. (A/PIB)
MPIB	: % Masa monetaria sobre PIB Argentina. (M/PIB)
AM	: % Adelantos sobre Masa monetaria.(A/M)
PIB	: % PIB Argentina.
DMA	: Variación Interanual % Base Monetaria por Adelantos Tesoro.
DMd	: Variación Interanual % Base Monetaria Compras netas de divisas.
MPIBCH	: % Masa sobre PIB Chile. (M/PIBCH)
PIBCH	: % PIB Chile.

## Anexo Nro.7: Resultados Stata Variable AM.

```

. estato :reg InflaciónA AM

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	733.042813	1	733.042813	F(1, 13)	=	12.32
Residual	773.793187	13	59.5225528	Prob > F	=	0.0038
Total	1506.836	14	107.631143	R-squared	=	0.4865
				Adj R-squared	=	0.4470
				Root MSE	=	7.7151

```


```

InflaciónA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
AM	2.225402	.634139	3.51	0.004	.8554274 3.595376
_cons	7.668903	4.324748	1.77	0.100	-1.674146 17.01195

```

(est1 stored)

. estato :reg InflaciónA AM L1.InflaciónA

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	817.81837	2	408.909185	F(2, 11)	=	7.20
Residual	624.830915	11	56.8028105	Prob > F	=	0.0100
Total	1442.64929	13	110.973022	R-squared	=	0.5669
				Adj R-squared	=	0.4881
				Root MSE	=	7.5368

```


```

InflaciónA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
AM	1.759052	.7825048	2.25	0.046	.0367706 3.481333
InflaciónA L1.	.258883	.2461604	1.05	0.315	-.2829125 .8006784
_cons	5.70831	4.808214	1.19	0.260	-4.874498 16.29112

```

(est2 stored)

. estato :reg InflaciónA AM DMd

```

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	
Model	733.997399	2	366.9987	F(2, 12)	=	5.70
Residual	772.838601	12	64.4032167	Prob > F	=	0.0182
Total	1506.836	14	107.631143	R-squared	=	0.4871
				Adj R-squared	=	0.4016
				Root MSE	=	8.0252

```


```

InflaciónA	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
AM	2.262584	.7268994	3.11	0.009	.6788064 3.846362
DMd	.0119645	.0982747	0.12	0.905	-.2021577 .2260867
_cons	7.204533	5.897935	1.22	0.245	-5.645963 20.05503

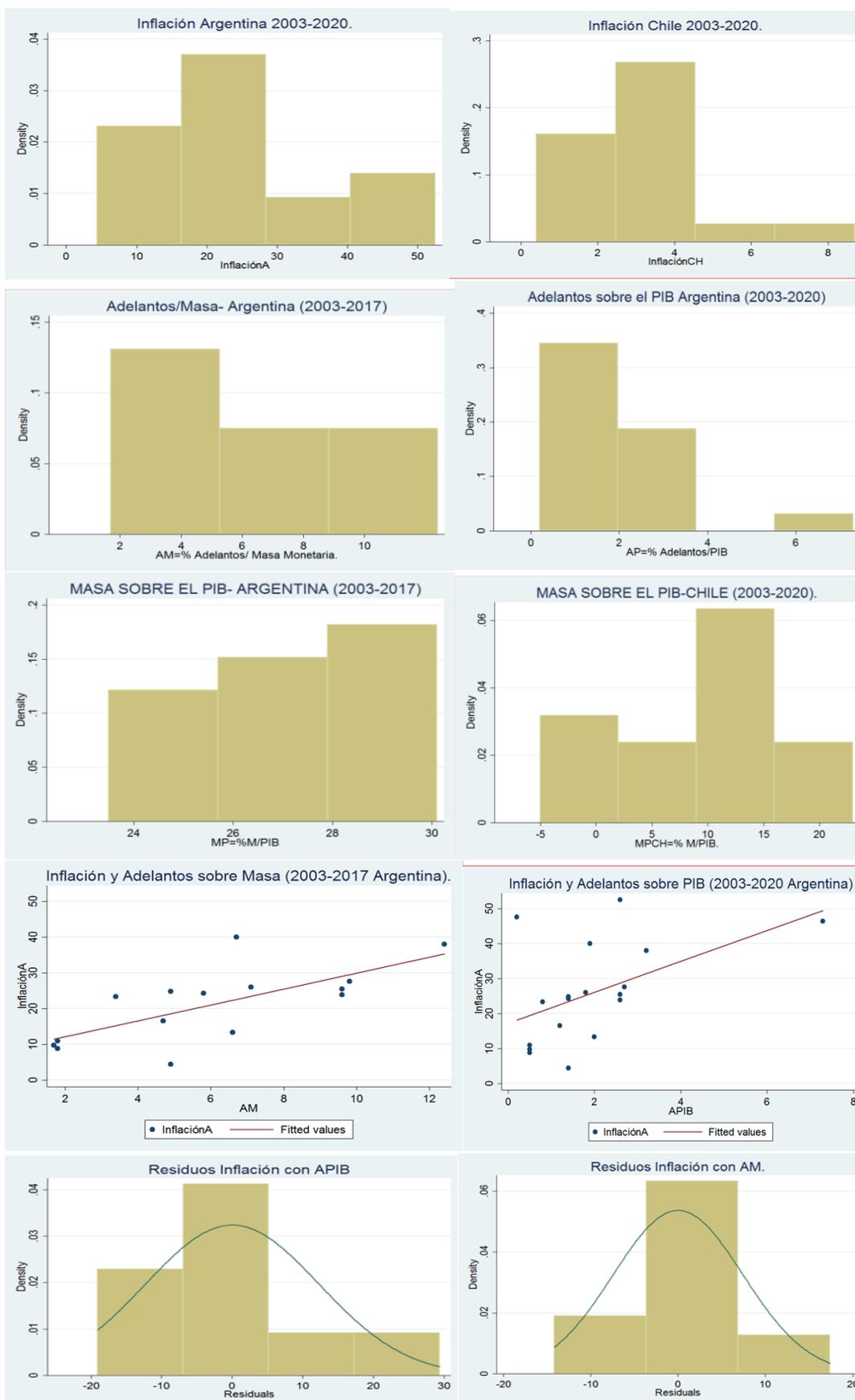
```

(est3 stored)

.
end of do-file

```

## Anexo 8: Histogramas y Densidades:



Fuente: Elaboración propia con datos de fuentes primarias de la investigación trabajados con Stata.