

Los determinantes de las reservas internacionales en Argentina en las últimas tres décadas.

Santilli Evangelina¹

Agosto 2022

Resumen.

La recurrencia de las crisis sistémicas y la integración de las economías emergentes a través del proceso de globalización llevan a indagar sobre la liquidez y la capacidad de pago de las economías e inexorablemente esto lleva a estudiar las reservas internacionales. El objetivo de este trabajo es contrastar cuáles son los factores que repercuten sobre el nivel de las reservas internacionales en Argentina , según esta opere bajo un régimen cambiario u otro incorporando al modelo la variable control de cambios. Para ello se estudia el comportamiento de las mismas desde el año 1993 hasta 2021 y se observan las desviaciones de los llamados “niveles óptimos o deseables” que propone la literatura. Los resultados indican que el nivel de actividad económica es una variable determinante para el nivel de las reservas, tanto económica como estadísticamente, indicando que esta últimas suben cuando aumenta el nivel de actividad de la economía. Asimismo, la introducción del control de cambios es una variable también determinante del nivel de reservas internacionales.

Palabras clave: reservas internacionales, crisis de balanza de pagos, regímenes cambiarios, control de cambios, autoridad monetaria.

Clasificación JEL: E52, E58, F31.

I- Introducción

En los últimos treinta años las economías de América Latina han sufrido los efectos negativos de varias crisis internacionales, como fueron la crisis del Tequila en 1995, la crisis asiática y rusa en los años 1997 y 1998 y la más reciente crisis financiera de las hipotecas “subprime” en 2008. La recurrencia de estas crisis sistémicas y la integración de las economías emergentes a través del proceso de globalización llevan a indagar sobre la liquidez y la capacidad de pago de las economías en cuestión e inexorablemente esto lleva a estudiar las reservas internacionales. Es decir, cómo se gestionan las mismas en estas economías a fin de proteger al país frente a las crisis de balanza de pagos y las consecuencias de choques externos (Frankel y Saravelos, 2010).

¹ Investigadora en el Instituto de Economía (INECO) y docente en la Universidad Argentina de la Empresa (UADE) Facultad de Ciencias Económicas. Departamento de Economía y Finanzas. Buenos Aires. Argentina . Correo electrónico: esantilli@uade.edu.ar

En este sentido, Aizenman y Lee (2007) establecen que existen dos motivos que explican la acumulación de reservas internacionales. Un motivo de tipo mercantilista donde la acumulación de reservas ayudaría al crecimiento de las exportaciones al prevenir la apreciación cambiaria. El otro motivo sería precautorio, minimizando los efectos de las crisis de balanza de pagos y de los repentinos cambios en los movimientos de capitales.

El objetivo de este trabajo es contrastar cuáles son los factores que repercuten sobre el nivel de las reservas internacionales en Argentina, según esta opere bajo un régimen cambiario u otro incorporando al modelo la variable control de cambios. Para ello se define qué son las reservas internacionales y se describe su comportamiento desde el año 1993 hasta 2021 y se observan las desviaciones de los llamados “niveles óptimos o deseables” que propone la literatura. Luego se revisa cuáles han sido los determinantes de las mismas durante el período a través de un análisis econométrico.

Se considera que el estudio de las reservas internacionales es de particular importancia en una economía como la argentina dado que en julio 2022 la autoridad monetaria contaba con reservas internacionales brutas cercanas a los USD 39.000 millones, esto es un poco menos que el 7% del PBI². Asimismo, el escenario actual que enfrenta el país hace difícil la acumulación de estos activos internacionales. En primer lugar la disciplina fiscal no es la adecuada pues la emisión monetaria financia el déficit fiscal y ello genera que la inflación aumente. Otro factor que repercute sobre la acumulación de reservas internacionales es control de cambios (CEPO) pues se genera un atraso al valor de la divisa norteamericana en relación a la inflación, promoviendo importaciones en detrimento de las exportaciones, con el consecuente desequilibrio en la balanza de pagos y caída de reservas. Finalmente la regulación al comercio exterior erosiona la renta exportadora pues muchos rubros necesitan importar insumos para elaborar los productos que posteriormente venden al resto del mundo.

El estudio de los determinantes de las reservas internacionales en una economía como la argentina es de particular importancia pues permitiría entender su comportamiento y poder lograr tener un instrumento de manera sostenida a lo largo del tiempo, a manera de seguro, que amortigüe el impacto de las crisis financieras.

El documento se organiza de la siguiente manera; en la siguiente sección se realiza una revisión de la literatura sobre las reservas internacionales y cuál es su nivel óptimo y se describe el comportamiento de las reservas en Argentina para el período de estudio. En la sección III se presenta el marco teórico a utilizar. En la sección IV se describen las variables que se tendrán en cuenta para el análisis. Finalmente los resultados, conclusiones y futuras líneas de investigación se desarrollan en las secciones V y VI respectivamente.

² El valor de reservas hace más estrecho el margen de maniobra de la economía para reaccionar ante eventuales episodios de crisis. Estimado en unos USD 550.000 millones (al tipo de cambio oficial). Datos del último balance del B.C.R.A(23 de julio 2022).

II-Revisión de la literatura.

Las reservas internacionales son, por definición, un instrumento del que disponen los bancos centrales para proporcionar un seguro de liquidez y hacer frente a contingencias futuras y a cambios repentinos en los flujos de capitales. Según el B.C.R.A.^{3 4}, las reservas internacionales se definen como el oro en lingotes y los activos externos que están disponibles de inmediato y bajo el control de la autoridad monetaria para satisfacer necesidades de financiamiento de la balanza de pagos, para intervenir en los mercados cambiarios a fin de influir sobre el tipo de cambio y para otros fines conexos (como el mantenimiento de la confianza en la moneda y la economía y servir como base para el endeudamiento externo).

Según Feldstein (1999), aquellos países con mayores niveles (netos) de activos extranjeros líquidos están en mejores condiciones para resistir crisis en los mercados financieros y reversiones repentinas en los flujos de capital. Por lo tanto, no solo pueden reducir los costos de las crisis financieras, sino que también pueden hacer que dichas crisis sean menos probables. La liquidez necesaria entonces podría obtenerse de tres formas: a través de reducir la deuda a corto plazo, creando una línea de crédito garantizada, y aumentando las reservas de divisas de la autoridad monetaria.

En este sentido, el FMI propone líneas de acción en materia de gestión de las reservas internacionales siguiendo lo que oportunamente propuso Fischer en 2001: *“Un estudio del personal técnico del FMI analizado por nuestro Directorio Ejecutivo el año pasado acordó que mantener reservas equivalentes a la deuda a corto plazo era un punto de partida apropiado para un país con acceso significativo pero incierto a los mercados de capital. Pero es sólo un punto de partida. Es posible que los países deban mantener reservas muy por encima de este nivel, dependiendo de una variedad de factores: fundamentos macroeconómicos; el régimen cambiario; la calidad de gestión de riesgos privados y supervisión del sector financiero; y el tamaño y la moneda composición de la deuda externa. Este análisis ahora se refleja en la forma en que tratamos la adecuación de las reservas en nuestros préstamos y actividades de vigilancia.”*

Siguiendo este razonamiento, el nivel determinado u “óptimo” de reservas internacionales para una economía dependerá de características propias de cada país. Sin embargo, la

³ Ver Redrado, Martín, et al. *La política económica de la acumulación de reservas: nueva evidencia internacional*. BCRA, 2006.

⁴ Las reservas están compuestas por monedas extranjeras de países solventes, no por moneda local, por ello se las denominan “reservas internacionales”. Los activos financieros que forman parte de las reservas internacionales tienen que cumplir ciertos atributos que permitan su negociación inmediata y no tener restricciones para liquidar transacciones internacionales. El Art. 33º de la Carta Orgánica del Banco Central aprobada por la Ley 24.144, exige que los componentes de las reservas sean activos de reconocida liquidez y solvencia. Y en consonancia con este principio rector, el Art. 19º-h) le impone al Banco Central la prohibición de colocar sus disponibilidades en moneda nacional o extranjera, en instrumentos que no gocen sustancialmente de inmediata liquidez. Por lo antedicho, la administración de las reservas internacionales debe respetar tres criterios: seguridad (activos de inmejorable calidad), liquidez (activos que se puedan negociar fácilmente) y rentabilidad (activos que provean de rendimientos adecuados).

literatura propone tres “reglas” para establecer cuál es el nivel óptimo de reservas internacionales, a saber, la llamada Guidotti-Greenspan⁵, regla apoyada por el Fondo Monetario Internacional, que establece que los países deberían tener como mínimo un nivel de reservas líquidas en moneda extranjera igual o mayor al saldo de la deuda externa con vencimientos menores a un año (DECP). El nivel adecuado de reservas internacionales, definido como R^* se debería encontrar en un intervalo entre 0,5 y 5, siendo que a medida que van bajando los valores de este ratio, aumenta su significatividad como determinante de las crisis.

La deuda externa de corto plazo (DECP) provee una medida de los repagos de deuda hacia no residentes en el año entrante y constituiría una información útil de la rapidez que el país tendría para ajustar el sector externo si no tuviera acceso a estos flujos externos. Esta variable reflejaría el grado de sensibilidad a los cambios de liquidez, lo cual permite detectar el riesgo de problemas con pagos externos en una temporalidad adecuada.

Por otro lado, Redrado, Bastourre, Carrera e Ibarlucia (2006) utilizan un indicador donde el nivel adecuado de las reservas internacionales (R^*) es aquel que permita financiar cuatro meses aproximadamente de compras de bienes y servicios al exterior (M : importaciones anuales), según el enfoque teórico comercial para establecer cuál es el nivel óptimo de reservas internacionales.

Las importaciones como variable que mide el comercio internacional suavizan las eventuales interrupciones del mismo y del sector exportador propiamente dicho cuando existe mucha volatilidad en este. Bajo este enfoque, la balanza comercial sería la principal fuente de shock externo en países en desarrollo de bajo ingreso que se caracterizan por la especialización de las exportaciones en un rango reducido de bienes básicos, generalmente materias primas, como es el caso de Argentina. El enfoque de los indicadores de adecuación de los niveles de reservas internacionales basados en las importaciones de la cuenta corriente

Finalmente, el nivel adecuado de reservas internacionales basado en la Teoría Cuantitativa del Dinero establece, bajo un régimen de tipo de cambio fijo, si los agentes esperan una devaluación de la moneda nacional, la demanda de dinero caerá por dos efectos: por aumento de la tasa de interés y por aumento de la demanda de moneda externa (currency substitution). Esto ocasiona aumentos importantes de la velocidad de transacción y el nivel de precios (aun si la oferta monetaria se mantiene constante). Si los precios se mantienen relativamente constantes, la contracción de la oferta monetaria provoca un déficit de la cuenta financiera por la corrida hacia la moneda extranjera reduciendo así el nivel de reservas internacionales. Con una oferta monetaria constante, lo que potencia la corrida es el aumento de la velocidad de circulación.

La idea de contar con un nivel óptimo de reservas internacionales permite establecer umbrales o rangos de estas que, en caso de ser excedidos, dispararían señales de alarma a los hacedores de política económica. A modo de resumen se listan los niveles óptimos según las reglas previamente mencionadas.

⁵ Recibió su nombre después que Pablo Guidotti, ministro de hacienda argentino en el momento, la enunciara y posteriormente Alan Greenspan, presidente de la Reserva Federal le diera su apoyo. Esta regla tiene como objetivo incentivar un mayor crecimiento de las reservas internacionales en moneda dura para así reducir la probabilidad de una crisis financiera y asimismo reducir el costo de la financiación externa.

Tabla 1: Indicadores de nivel optimo de reservas internacionales.

| Concepto | Indicador | Valor |
|--------------------|---|---|
| Basado en comercio | RI/Importaciones | >3 meses |
| Basado en deuda | RI/Deuda externa de corto plazo (Regla Guidotti-Greenspan) | $0,5 < RI^* < 5$ |
| Basado en dinero | RI/M2 | 5-10% (TC flotante) 10-20% (TC fijo) |

Fuente:Santaella 2010.

Siguiendo el enfoque de acumulación de reservas con fines precautorios, Jeanne y Raciere (2006) construyen un modelo donde incorporan el beneficio de contar con reservas para sostener la demanda interna en tiempos de Sudden Stop. El modelo lo realizan para una economía pequeña y abierta, y encuentran que las reservas permiten que la economía relaje la absorción interna en respuesta a los Sudden Stop. El modelo es calibrado para los países emergentes tratando de optimizar intertemporalmente el problema del hacedor de política económica. En algún punto las crisis ocasionadas por la frenada brusca en los flujos de capital serian mitigadas si se acumulan reservas, tomando como Benchmark la regla de Guidotti-Greespan.

Cuando se analiza la literatura de la región (América Latina), el trabajo de Alarco Tosoni (2010) estudia la dinámica del crecimiento de las reservas internacionales para un conjunto de países latinoamericanos en el período 2005-2008. Establece que las reservas estarán determinadas por variables como son las importaciones que recibe una economía, los saldos de la cuenta corriente, los movimientos de capital y el nivel de PBI. Asimismo, identifica cual sería el nivel óptimo de reservas y que existen excedentes de reservas internacionales, y en relación a estos últimos analizalos costos de mantener las mismas y propone alternativas para hacer el mejor uso de los excedentes.

Hechos estilizados.

En este apartado se describe, en primer lugar, el comportamiento de las reservas internacionales argentinas en el período 1993-2021 y como difiere o se aparta de cada una de las tres reglas de adecuación previamente descriptas. Luego se analiza en mayor profundidad ese comportamiento de las reservas distinguiendo entre los regímenes cambiarios que tuvieron vigencia durante el período de estudio.

Según las tres reglas del nivel óptimo de reservas internacionales⁶, Argentina pareciera estar por fuera de estos valores sugeridos, lo que la transformaría en una economía vulnerable a las crisis financieras.

⁶ Considerando las reglas en su sentido estricto.

Tabla 2: Indicadores de niveles óptimos de reservas internacionales. Evidencia para Argentina. Datos anuales 1993-2021.

| Años | Indicador basado en comercio | | Indicador basado en deuda | | Indicador basado en dinero | | | |
|------|------------------------------|---------|---------------------------|---------------|----------------------------|-----------------|--------------------|--------------------------|
| | RI/M obs. | RI* > 3 | RI/DECP obs. | 0,5 < RI* < 5 | RI/M2 obs. | 10% < TCF < 20% | RI* en 5% < RI* en | en 5% < RI* en TCL < 10% |
| 1993 | 0,70733255 | X | 0,01791278 | X | | | | |
| 1994 | 0,607442165 | X | 0,02231693 | X | 0,76592094 | X | | |
| 1995 | 0,639455621 | X | 0,00748283 | X | 0,6851283 | X | | |
| 1996 | 0,742411044 | X | 0,00839198 | X | 0,82313976 | X | | |
| 1997 | 0,75981542 | X | 0,00701031 | X | 0,92393391 | X | | |
| 1998 | 0,770394276 | X | 0,00802937 | X | 1,00026508 | X | | |
| 1999 | 0,930910741 | X | 0,00895801 | X | 1,05830978 | X | | |
| 2000 | 0,963729511 | X | 0,00887973 | X | 1,08155547 | X | | |
| 2001 | 0,50808668 | X | 0,00727635 | X | 0,97921234 | X | | |
| 2002 | 0,301333995 | X | 0,00707287 | X | 0,35639393 | | | X |
| 2003 | 0,339074773 | X | 0,00632409 | X | 0,34397581 | | | X |
| 2004 | 0,377969359 | X | 0,0074051 | X | 0,3320382 | | | X |
| 2005 | 0,483053911 | X | 0,00801407 | X | 0,40845175 | | | X |
| 2006 | 0,507160219 | X | 0,01133514 | X | 0,39869561 | | | X |
| 2007 | 0,638469657 | X | 0,02403521 | X | 0,57161257 | | | X |
| 2008 | 0,614371382 | X | 0,0238614 | X | 0,62053717 | | | X |
| 2009 | 0,854419946 | X | 0,02489237 | X | 0,57444864 | | | X |
| 2010 | 0,762391702 | X | 0,03180864 | X | 0,54966673 | | | X |
| 2011 | 0,612167297 | X | 0,01797038 | X | 0,4568553 | | | X |
| 2012 | 0,677092204 | X | 0,01711683 | X | 0,34566283 | | | X |
| 2013 | 0,453758786 | X | 0,00832177 | X | 0,23341297 | | | X |
| 2014 | 0,502732104 | X | 0,00926815 | X | 0,17295399 | | | X |
| 2015 | 0,472851365 | X | 0,00429392 | X | 0,16565042 | | | X |
| 2016 | 0,644782273 | X | 0,00936558 | X | 0,19345677 | | | X |
| 2017 | 0,853020805 | X | 0,00996535 | X | 0,28262435 | | | X |
| 2018 | 0,895604621 | X | 0,00977147 | X | 0,33943194 | | | X |
| 2019 | 0,700760614 | X | 0,00669699 | X | 0,45180556 | | | X |
| 2020 | 0,731490819 | X | 0,00924821 | X | | | | |
| 2021 | 0,598623612 | X | | | | | | |

Fuente: Elaboración propia en base a datos B.C.R.A y Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL.

Las reservas internacionales en Argentina muestran un comportamiento que, en principio podría estar asociado al régimen cambiario vigente.

Bajo un régimen de tipo de cambio fijo, la acumulación (desacumulación) de moneda extranjera por parte del banco central lleva a un aumento(caída) de los activos externos netos y a un aumento(caída) equivalente en la base monetaria. Estas políticas afectan así la oferta de dinero en pos de mantener el régimen cambiario fijo. Cuando en estos regímenes el nivel de reservas es bajo (se requiere un excedente de cobertura sobre la base monetaria) aparece el

riesgo de pérdida de confianza en el régimen⁷. Hay un vínculo directo entre la balanza de pagos y la cantidad de dinero donde la variable de ajuste es la tasa de interés.

En el otro extremo está el régimen de tipo de cambio libre (o flexible), donde el banco central no interviene en la compra/venta de moneda extranjera, por lo cual, la existencia de reservas se debe a la acumulación de las mismas por parte de regímenes anteriores. Es la variación del tipo de cambio quien ajusta la diferencia entre la demanda y oferta de divisas por parte del sector privado y el sector público.

Para analizar la incidencia del régimen cambiario sobre el nivel óptimo de reservas internacionales se puede estudiar o entender como el cambio de régimen cambiario, como ser el traspaso de un régimen fijo hacia una flotación, en países industriales lleva a una merma en la demanda de reservas, pero esto no sucede en el caso de economías emergentes, como la Argentina (Heller, H y Khan, M. (1978), Frenkel, J. (1983)). Si se observa el promedio de reservas internacionales a PBI para el período 1993-2021 en Argentina para cada régimen cambiario se encuentra que la introducción de controles cambiarios (Cepos) reduce, en promedio las reservas, no así el cambio de régimen cambiario. Coincidiendo con los resultados del trabajo de Bastourre, Carrera e Ibarlucia (2008).

Tabla 3: Reservas Internacionales a PBI promedio según régimen cambiario. Argentina 1993-2021.

| Período | RI/PBI promedio | Regímen cambiario |
|----------------|------------------------|--------------------------|
| 1993-2001 | 8,29 | FIJO |
| 2002-2010 | 8,90 | FLEXIBLE |
| 2011-2015 | 7,84 | FLEXIBLE CON CEPO |
| 2016-2019 | 11,76 | FLEXIBLE |
| 2019-2021 | 9,72 | FLEXIBLE CON CEPO |

Fuente: Elaboración propia en base a datos B.C.R.A

Desde 1991 y hasta 2001 en Argentina regía el Plan de Convertibilidad que establecía un tipo de cambio fijo y convertible con el dólar norteamericano. Durante el período de vigencia de este régimen cambiario la cuenta capital estaba liberalizada, existía una mayor apertura comercial, se privatizaron empresas públicas y se incrementó la inversión en activos físicos (particularmente infraestructura). Asimismo el endeudamiento externo para subsanar desequilibrios en cuenta corriente fue en aumento y la tasa de inflación en ese lapso de tiempo era comparable a la inflación de países desarrollados. La finalización abrupta del régimen de caja de conversión se atribuyó, entre otras causas, a la insostenibilidad de la deuda pública, la privatización de la seguridad social y la desaceleración económica como factores internos, y a la crisis asiática, rusa y brasilera como factores externos.

Durante los años de Convertibilidad las reservas internacionales pasaron de un mínimo de U\$S8.500 millones en 1995 a más de U\$S 25.000 en 2000⁸. El problema para cumplir los

⁷ Bank for International Settlements (2005), Guimarães, R. y Karacadag, C. (2004), Canales – Kriljenko, J. (2003).

⁸ Datos que excluyen oro desde el primer trimestre de 1995 hasta el cuarto trimestre de 2000. Fuente: B.C.R.A.

compromisos de pago con el exterior, el aumento del riesgo país y la salida de capitales generaron una pérdida de reservas internacionales en 2001.

Luego del abandono del tipo de cambio fijo, en 2002, se pasó a un período de flotación administrada del tipo de cambio, la apertura financiera al exterior se redujo, y si bien la tasa de inflación empezó a elevarse, se recompuso la actividad económica, el empleo formal y los salarios en ese sector. Las reservas internacionales comenzaron a aumentar nuevamente hasta la crisis financiera internacional de 2008 (crisis subprime). A partir de ese año la caída de reservas continuó aun cuando el contexto internacional era favorable para el país en materia de precios internacionales de las materias primas (año 2012).

Ya para el año 2011⁹ se introduce el primer cepo cambiario ante el incremento de la compra de moneda extranjera y divisas por parte de familias y empresas, lo que repercutió directamente en los niveles de reservas internacionales. Este cepo implicaba en una serie de medidas oficiales restrictivas, con el objetivo de paliar el faltante de dólares, evitando en ese momento tener que devaluar, es decir, no usar el mecanismo de precios para ajustar ese exceso de demanda. Las reservas entonces seguían sirviendo de seguro para evitar una crisis cambiaria.

La caída de las reservas hasta el año 2015 puede entonces explicarse por varios factores, a saber, el Cepo implementado que llevó a la pérdida de confianza en la moneda nacional y por ende a realizar turismo en el exterior. Asimismo, el pago de la deuda externa como las importaciones de energía contribuyeron a la caída de los activos externos.

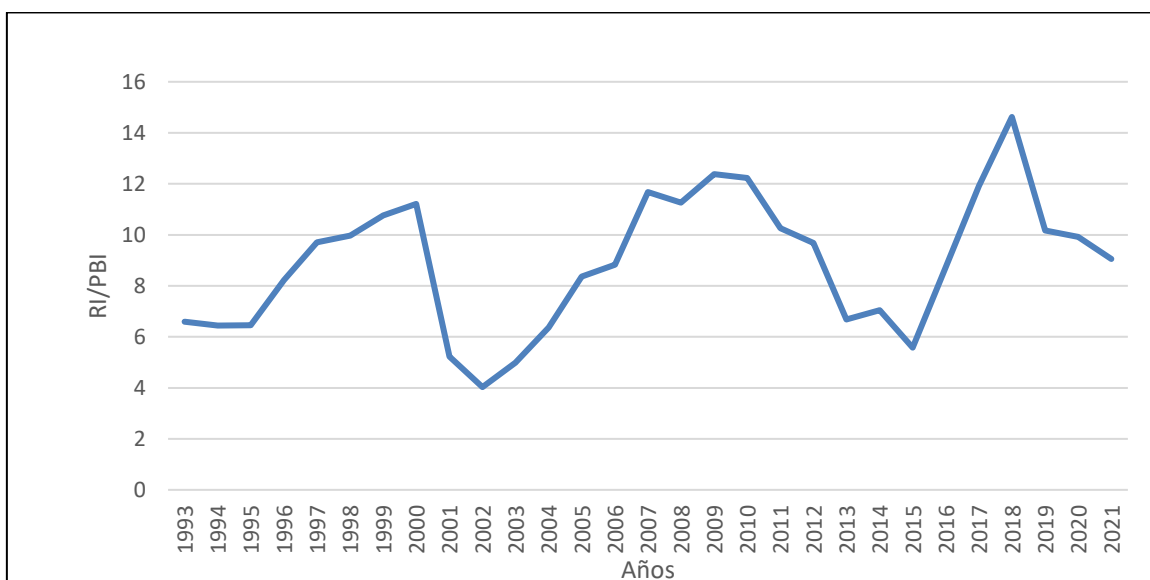
Con el cambio de gobierno en 2015 se elimina el cepo cambiario y el mundo ve una oportunidad en una economía que se había "cerrado al mundo" en materia de inversiones. Sin embargo, la entrada de capitales no generó los efectos esperados en materia de inversiones en el sector real y para el año 2018 el gobierno de ese momento registra la primera corrida contra la moneda y la consecuente caída en las reservas internacionales. Esta reducción en los activos

⁹La primera medida se tomó a partir del 1 de noviembre de 2011. Desde ese día, todos los argentinos tuvieron que pedir autorización a la AFIP antes de comprar divisas o moneda extranjera. Un gran porcentaje de la población quedó fuera de poder hacerlo, ya que el fisco decía que el ciudadano o la empresa presentaban supuestas "inconsistencias", por lo que les negaba la posibilidad de compra. A partir de allí, no sólo creció el mercado paralelo, sino también el ingenio de la gente por hacerse de dólares, por ejemplo, comprando en el Uruguay. Asimismo, tomó impulso la utilización de las tarjetas de crédito y débito como una opción de acceder a dólares al tipo de cambio oficial. En consecuencia, el Gobierno, a través de la AFIP, impuso una retención impositiva del 15% para quienes usaran las tarjetas en el exterior (Dólar Turista). Y a esas medidas restrictivas le siguieron decenas de otras resoluciones del Banco Central, la Secretaría de Comercio, la AFIP y otras entidades públicas que endurecían cada vez más el Cepo, a medida que el mercado encontraba la forma de sortearlo. En efecto, tomaron fuerza dos formas legales de sortear el cepo y hacerse de dólares, sobre todo el último tiempo, como el Dólar Contado con Liquidación y el Dólar Bolsa o MEP, con la compra y venta de bonos y acciones tanto en el exterior como a nivel local. Si bien eventualmente estuvo totalmente prohibido comprar moneda extranjera para atesorar, en febrero de 2014 se flexibilizó el cepo y nació así el Dólar Ahorro, que previa autorización de la AFIP, permite hacerse de moneda extranjera al tipo de cambio oficial más un 20% de recargo impositivo si uno quiere llevarse consigo esos dólares al momento de la compra.

externos continuó hasta 2021. La confianza en la moneda nacional no se restableció, las reservas se utilizaron para pagar deuda y que la inflación no se dispare¹⁰ (riesgo cambiario).

En este sentido se puede considerar como determinante de las reservas internacionales al control de cambios (CEPO) impuesto hacia fines de 2011 y hasta 2015, y re-implementado a partir de 2020.

Grafico 1: Evolucion de las reservas internacionales/PBI. Período 1993-2021. Datos anuales.



Fuente:elaboracion propia en base a datos de B.C.R.A y Comisión Económica para América Latina y el Caribe – CEPAL.

III-Marco teorico.

El nivel adecuado de reservas internacionales basado en la Teoría Cuantitativa del Dinero establece:

$$M \times V = P \times T \quad (1)$$

La ecuación (1) donde M es la oferta monetaria, V es la velocidad de circulación, P es el nivel de precios de la economía y T el volumen de transacciones. Asimismo, se supone que la economía se encuentra en el nivel de producción de pleno empleo y por ende el nivel de precios debe ser proporcional a la cantidad de dinero.

Suponiendo que la demanda de dinero no cambia en el corto plazo y que en períodos de estabilidad la velocidad del dinero y su inversa $k=1/V$ son constantes:

$$M^d = (1/V) \times P \times T = k \times P \times T \quad (2)$$

¹⁰Regímenes de metas de inflación y bandas de flotación para evitar la suba de los precios domésticos provocada por la compra de insumos dolarizados.

Considerando que $P \times T$ es muy parecido a $PBI/M2$ (PBI respecto a los billetes y monedas más los depósitos a la vista) mide la velocidad de circulación. Entonces, en épocas de inflación elevada, el número de transacciones dada una oferta monetaria determinada, aumenta más rápido.

Por otro lado, el grado de monetización de la economía se determina por la relación $M2/PBI$, se considera un indicador de la profundidad financiera de una economía. La mayor profundidad financiera se asocia al aumento de las reservas internacionales siempre que exista una alta proporción de pasivos del sector financiero denominados en moneda extranjera.

Los pasivos monetarios de la autoridad monetaria están compuestos por billetes y monedas y las reservas bancarias y encajes. Los activos están formados por las reservas internacionales y activos domésticos. Por ende, podemos definir:

$$BM = B y M + RB = RI + AD \quad (3)$$

Donde ByM son los billetes y monedas, RB las reservas bancarias y encajes, RI indican las reservas internacionales y AD los activos domésticos.

Considerando los pasivos de las entidades financieras referidos a los depósitos a la vista, depósitos en cajas de ahorro y a plazo fijo (D) se puede definir $M2$ como:

$$M2 = ByM + D \quad (4)$$

Se define la demanda de billetes y monedas como un porcentaje (c) que es la propensión del público a retener efectivo, y E es una proporción de los depósitos(r) entonces:

$$ByM = cM2 \quad (5)$$

$$D = (1-c)M2 \quad (6)$$

$$BM = ByM + E \quad (7)$$

$$E = rD \quad (8)$$

Luego reescribimos:

$$BM = cM2 + rD \quad (7')$$

$$BM = cM2 + r(1-c)M2$$

$$BM = M2(c + r(1-c))$$

$$M2 = 1 / [(c + r(1-c))] BM = m \cdot BM \quad (9)$$

Esto permite capturar cambios en las preferencias del público a retener efectivo en moneda nacional a través del multiplicador.

Donde m es el multiplicador monetario, el cual determina cuanto varia la oferta monetaria por cada peso emitido.

Si agrupamos 2, 3 y 7 y reemplazando P por el nivel de precios internacionales (P^*) multiplicados por el tipo de cambio (E^*). (Avila ,2005)

$$k \times T = m [(RI + AD)] / E^* \times P^* \quad (10)$$

$$RI = [(k \times T)(E^* \times P^*) / m] - AD \quad (11)$$

La ecuación 11 nos indica la relación de las reservas internacionales con las variables financieras anteriormente descritas.

Según esta relación, bajo un régimen de tipo de cambio fijo, si los agentes esperan una devaluación de la moneda nacional, la demanda de dinero caerá por dos efectos: por aumento de la tasa de interés y por aumento de la demanda de moneda externa (currency substitution). Esto ocasiona aumentos importantes de V y P (aun si la oferta monetaria se mantiene constante). Si los precios se mantienen relativamente constantes, la contracción de la oferta monetaria provoca un déficit de la cuenta financiera por la corrida hacia la moneda extranjera reduciendo así el nivel de reservas internacionales. Con una oferta monetaria constante, lo que potencia la corrida es el aumento de la velocidad de circulación.

Si V es muy volátil (es decir, si aumenta), el público convierte en divisas el circulante y los depósitos. Para poder controlar la corrida, el Banco Central debe contar con un nivel adecuado de reservas internacionales. Si además el sistema bancario es de encaje fraccionario, frente al retiro de depósitos, los bancos comerciales solicitan redescuentos por iliquidez, morigerando que se desate la corrida, siempre que la misma no sea contra todo el sistema bancario sino contra la solvencia de un banco en particular. Si la corrida llegase a ser contra la moneda doméstica, los redescuentos no podrán frenarla.

Si la desconfianza de los agentes persiste, se genera una crisis financiera y una reducción persistente de reservas internacionales. Por ello se dice que la capacidad de estabilización se encuentra sobre los activos de la autoridad monetaria. Si esta decide no “realizar” las reservas internacionales, la devaluación es inminente, pues se emite más dinero para asistir a los bancos comerciales.

IV-Base de datos:

La variable dependiente es el nivel de reservas internacionales de Argentina. Los datos tienen una periodicidad anual desde 1993 hasta 2021 inclusive y fueron extraídos de la base de datos del BCRA y se utilizó el valor promedio anual medido en millones de dolares.

En Argentina, la evolución de los ratios¹¹ para medir las reservas internacionales muestran que las caídas de estas van en línea con episodios de crisis. Lo que se busca es entender que

¹¹ Reservas / M2 y Reservas / Deuda externa de corto plazo.

variables, posiblemente, desencadenaron o ayudaron a las crisis que generaron las caídas en las reservas internacionales.

Las variables explicativas o independientes incluyen:

- Grado de monetización de la economía (M2/PBI): El agregado monetario M2, según el B.C.R.A comprende el circulante en poder del público más total de depósitos en pesos y en dólares del sector público y privado no financiero. Los datos de esta variable fueron extraídos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe(CEPAL). la relación M2 a PBI indica que cuando hay inflación y por ende existe una fuerte preferencia por el efectivo (es muy probable que sea para la posterior compra de moneda extranjera) perjudica los depósitos en el sistema financiero (y reduce el multiplicador monetario). Pero en economías donde el grado de monetización es elevado se asocia con el aumento de las reservas internacionales siempre que exista una alta proporción de pasivos del sector financiero denominados en moneda extranjera, como anteriormente se mencionó. Por ende, se espera que el signo de la variable sea positivo.
- Multiplicador monetario (m): relación M2 a Base Monetaria.es el factor por el que se incrementa la oferta monetaria total cuando se produce un aumento inicial en la base monetaria. Si aumenta el multiplicador las reservas internacionales deberían caer pues es el inverso (ver ecuación 6). Se espera que el signo de esta variable sea negativo. Es importante aclarar también que si hay una baja en la propensión del público a retener efectivo (por baja en la demanda de dinero motivo precaución), ello no debería afectar las reservas.
- Activos domésticos (AD): aquí aparecen los préstamos a entidades financieras y al gobierno. Bajo un sistema de encaje fraccionario, ante un retiro de depósitos por una crisis de confianza del público hace aumentar los pedidos de liquidez de los bancos comerciales a la autoridad monetaria, haciendo que los activos domésticos aumenten y, según lo explicado en la ecuación 9, los niveles de reservas internacionales caerían. El signo esperado de esta variable sería entonces negativo. Ceitris paribus estrategias de esterilización por el Banco Central. Por eso se habla de Activos Domésticos Netos
- Nivel de precios interno (P) ($E \times P^* = P$ según la ley de un solo precio Ávila (2005) en la ecuación 9): Si el nivel de precio domésticos aumenta, por ejemplo, por presiones salariales, y la autoridad monetaria no está dispuesta o no puede aumentar la oferta monetaria, esta suba de precios genera desconfianza en el público que comienza retirar sus depósitos para, por ejemplo, comprar moneda extranjera. Este debilitamiento en la liquidez de los bancos comerciales los obliga a solicitar asistencia a la autoridad monetaria generando una caída en el nivel de reservas internacionales, por lo que la relación con esta variable sería, a priori, negativa. Siempre que la autoridad monetaria acceda a esos pedidos.
- PBI: siguiendo a Redrado, Bastourre, Carrera e Ibarlucia(2006) esta variable sería de importancia tanto económica como estadística para explicar la volatilidad de las reservas. Es de esperar que a mayor PBI el nivel de reservas aumenta, por lo que el signo de la variable sería positivo. Se utilizaron los valores de PBI presentados por el Banco Mundial.

- Control de cambios: se incorpora a manera de dummy la variable que capta el efecto de la incorporación de controles de cambios. En el caso de Argentina, la implementación del CEPO llevaría a reducir el nivel de reservas internacionales según el análisis de los hechos estilizados realizado previamente.
- Régimen cambiario: en principio, y según la evidencia empírica, el régimen cambiario no sería un determinante que altere el nivel de reservas internacionales, coincidiendo con el resultado obtenido por Redrado, Bastourre, Carrera e Ibarlucia (2006). Sin embargo, dado que según cual sea el régimen vigente, la relación de reservas a M2 será mayor en un régimen de tipo de cambio fijo que en un régimen de tipo flotante.

A continuación se muestran las estadísticas descriptivas y la matriz de correlación de las variables del modelo, a saber las reservas internacionales explicadas por multiplicador monetario, el grado de monetización de la economía, los precios domésticos, que por Ley de un solo precio serán iguales al nivel de precios internacional por el tipo de cambio nominal, los activos del banco Central, el crecimiento porcentual del PBI y el resultado de la balanza comercial y las variables dummy que incorporan el régimen cambiario y el control de cambios.

Tabla 4: Estadísticas descriptivas.

| Variable | Observaciones | Media | Desvío estándar | Min | Max |
|------------------|---------------|-----------|-----------------|--------|--------|
| reservas | 29 | 15 | 8,514693 | 1 | 29 |
| activos | 29 | 15 | 8,514693 | 1 | 29 |
| monetizacion | 29 | 15 | 8,514693 | 1 | 29 |
| pbi | 29 | 383,0831 | 152,9503 | 112,27 | 643,91 |
| multiplicador | 29 | 10,85897 | 11,37862 | 0,35 | 49,18 |
| E x P | 29 | 77,91621 | 68,34111 | 25,4 | 254,08 |
| controldecambios | 29 | 0,2413793 | 0,4354942 | 0 | 1 |
| regimencambiario | 29 | 0,6896552 | 0,4708236 | 0 | 1 |

Tabla 5: Matriz de correlación

| | reservas | activos | monetizacion | pbi | Mult. | E x P | control decambios | regimen cambiario |
|------------------|----------|---------|--------------|--------|--------|-------|-------------------|-------------------|
| reservas | 1 | | | | | | | |
| activos | 0,0951 | 1 | | | | | | |
| monetizacion | 0,2576 | 0,1783 | 1 | | | | | |
| pbi | 0,6607 | 0,5327 | 0,2512 | 1 | | | | |
| multiplicador | 0,5819 | 0,2387 | 0,2862 | 0,4821 | 1 | | | |
| E x P | 0,5598 | 0,302 | 0,2598 | 0,581 | 0,9006 | 1 | | |
| controldecambios | 0,26 | 0,3082 | -0,0289 | 0,6532 | 0,1998 | 0,503 | 1 | |
| regimencambiario | 0,4633 | 0,0713 | 0,0267 | 0,3299 | 0,4409 | 0,518 | 0,3784 | 1 |

V-Resultados

A partir del modelo oportunamente planteado, se busca exponer las relaciones de causalidad a partir de la estimación del mismo por Mínimos Cuadrados Ordinarios. De esta manera se intenta entender qué variables son significativas estadística y económicamente al momento de explicar la variación de las reservas internacionales en Argentina en los últimos 28 años.

El modelo de regresión lineal tendrá la forma siguiente:

$$ri = C + \beta_1(m2/pbi) + \beta_2(m2/bm) + \beta_3(exp^*) + \beta_4 \text{activos} + \beta_5 pbi + \delta_1 + \delta_2 + \epsilon$$

Donde C es la constante del modelo, β_1 , β_2 , β_3 , β_4 , β_5 y β_6 son los coeficientes a estimar en el modelo de regresión y ϵ denota el término de error.

Las variables son:

ri = nivel de reservas internacionales

m2/pbi = grado de monetización de la economía

m2/bm = multiplicador monetario

exp* = tipo de cambio nominal multiplicado por nivel de precios internacional, que por ley de un solo precio será igual al nivel de precios domésticos.

activos = activos domésticos.

pbi = crecimiento porcentual anual del PBI.

δ_1 = Control de cambios = dummy = 1 si se aplica control de cambios y 0 en otro caso

δ_2 = Régimen cambiario = dummy = 1 si la economía opera bajo tipo de cambio flotante y 0 en otro caso

Tabla 6: Resultados de la estimación por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios. Datos Anuales 1993-2021. Argentina. Variable dependiente: nivel de reservas internacionales.

| | |
|--------------------|---------------------|
| Activos | -0,347 (0,143) |
| monetizacion | 0,010 (0.132) |
| PBI | 0,051*** (0,011) |
| Multiplicador | -0,006 (0,304) |
| E x P | 0,029 (0,055) |
| Control de cambios | -8,567** (4,838) |
| Régimen cambiario | 4,192 |

| | |
|---------------|-------------------|
| | (2,607) |
| Constante | -2,612 (3,745) |
| Observaciones | 29 |
| Estadístico F | 6,93 |
| R2 | 0,69 |

Nota: *, ** y *** indican niveles de significatividad del 10%,5% y 1% respectivamente. Los errores estándar figuran entre paréntesis.

Fuente: cálculos propios.

Según los resultados, la variable PBI es significativa tanto económica como estadísticamente, indicando que las reservas internacionales suben cuando aumenta el nivel de actividad de la economía. El signo de la variable es positivo, y es consistente con lo planteado anteriormente. Asimismo, aparece la variable control de cambios como una variable también determinante del nivel de reservas internacionales. Como se mostro en la Tabla 3, la introducción de control de cambios en el país llevo a una reducción en el nivel de reservas internacionales.

El resto de las variables no son significativas estadísticamente, sin embargo, los coeficientes de estimación mantienen el signo que se esperaba, a excepción del nivel de precios interno.

Asimismo, el modelo de regresión lineal es viable y conveniente. Observando R2 de la regresión final es de 0,69 lo que significa que la variabilidad de la variable endógena (reservas internacionales) está siendo explicada en un 69% por las variables exógenas o explicativas.

El estadístico F, que indica la significancia global de las variables (pretende determinar si de entre un grupo de variables independientes, al menos una tiene capacidad de explicar una parte significativa de la variación de la variable dependiente) es un número no muy significativo, con lo cual, habría que investigar si entre las variables explicativas hay algún problema de endogeneidad.

VI-Conclusiones y futuras líneas de investigación.

El proceso de globalización de los últimos años ha generado el incremento de los flujos financieros que causaron crisis recurrentes en las economías emergentes. Es por ello que se incentivó el análisis de la función de los activos de reservas como activos de resguardo y protección ante las crisis monetarias.

La profundización de la liberalización de los mercados financieros permitió a varios países en desarrollo un acceso fácil a los flujos de capitales internacionales aumentando su exposición a oscilaciones y reversiones de los mismos. Esto genera que la necesidad de acumulación de reservas resulte mayor en economías emergentes que tienen mercados pocos desarrollados, como Argentina.

Como se puede ver a partir del análisis precedente, la alta volatilidad de las reservas internacionales en Argentina coincide con episodios de crisis. Al momento de tratar de identificar los determinantes, según el ejercicio econométrico, el nivel de actividad del país y la

introducción de algún tipo de control de cambios parecen ser las variables más importantes. Si bien las otras variables incorporadas al modelo no son significativas económicamente, pero conservan su signo, como ser el grado de monetización de la economía, el multiplicador monetario y el nivel de precios internacional multiplicado por el tipo de cambio nominal, esta poca significatividad estadística puede deberse a problemas de endogeneidad. En estos modelos se combinan variables que se determinan recíprocamente, como es el caso de la relación entre las reservas internacionales, el PBI y los agregados monetarios.

En línea con este estudio, el nivel de adecuación de reservas internacionales en Argentina está fuertemente condicionado a la particularidad que posee dicha economía y es que la misma es de carácter bimonetario. Entonces, los modelos de adecuación de reservas que han sido pensados para economías monometarias, perderían algún tipo de efectividad en su aplicación en una economía como la argentina.

En esta línea de trabajo se seguirá trabajando para aportar al estado del arte una investigación novedosa teniendo en cuenta esta particularidad.

VII- Referencias.

- AIZENMAN, Joshua; LEE, Jaewoo. International reserves: precautionary versus mercantilist views, theory and evidence. *Open Economies Review*, 2007, vol. 18, no 2, p. 191-214.
- ALARCO TOSONI, Germán. Niveles necesarios, costos y políticas para las reservas internacionales en América Latina. *Economía mexicana. Nueva época*, 2011, vol. 20, no 1, p. 145-180.
- Bank for International Settlements (2005)
- BASTOURRE, Diego, et al. En busca de una quimera: enfoques alternativos para el tipo de cambio real de equilibrio en Argentina. *Centro de Estudios Monetarios y Latinoamericanos, Estimación y uso de variables no observables en la región*, 2008.
- FELDSTEIN, Martin S. Self-protection for emerging market economies. 1999.
- FRANKEL, Jeffrey A.; SARAVÉLOS, George. *Are leading indicators of financial crises useful for assessing country vulnerability? Evidence from the 2008-09 global crisis*. National bureau of economic research, 2010.
- FRENKEL, Jacob A. *International liquidity and monetary control*. National Bureau of Economic Research, 1983.
- GUIMARÃES, Roberto Pereira; KARACADAG, Mr Cem. *The empirics of foreign exchange intervention in emerging markets: the cases of Mexico and Turkey*. International Monetary Fund, 2004.
- GOLD, NON-MONETARY; FORWARD, A. POSSIBLE WAY. IMF COMMITTEE ON BALANCE OF PAYMENTS STATISTICS BALANCE OF PAYMENTS TECHNICAL EXPERT GROUP (BOPTTEG) . 2004.
- HELLER, H. Robert; KHAN, Mohsin S. The demand for international reserves under fixed and floating exchange rates. *Staff Papers*, 1978, vol. 25, no 4, p. 623-649.
- JEANNE, Olivier; RANCIÈRE, Romain G. The optimal level of international reserves for emerging market countries: formulas and applications. 2006.

- KRILJENKO, Jorge I. Canales, et al. IV The Empirics of Foreign Exchange Intervention in Emerging Markets: Mexico and Turkey. En *Official Foreign Exchange Intervention*. International Monetary Fund.
- REDRADO, Martín, et al. *La política económica de la acumulación de reservas: nueva evidencia internacional*. BCRA, 2006.
- RODRIK, Dani. The social cost of foreign exchange reserves. *International economic journal*, 2006, vol. 20, no 3, p. 253-266.
- WIJNHOLDS, J. O. D. B.; KAPTEYN, Arend. Reserve adequacy in emerging market economies. 2001.