



UNSAM

UNIVERSIDAD
NACIONAL DE
SAN MARTÍN

INSTITUTO DE ALTOS ESTUDIOS SOCIALES

MAESTRIA EN DESARROLLO ECONÓMICO

**¿CUÁL ES EL ESQUEMA MACROECONÓMICO ADECUADO PARA
LOS PAÍSES LATINOAMERICANOS?**

Una aproximación a partir de un modelo Stock Flujo

Consistente.

Maestrando: Juan Manuel Telechea

Director: Sebastian Valdecantos Halporn

Abril de 2018, Buenos Aires.

¿Cuál es el esquema macroeconómico adecuado para los países latinoamericanos?

Una aproximación a partir de un modelo Stock Flujo Consistente.

Juan Manuel Telechea

Resumen

El vigoroso crecimiento logrado por las economías latinoamericanas durante la última década hizo resurgir las discusiones en torno al desarrollo y las diversas estrategias a seguir. Por tales motivos, este trabajo busca analizar los instrumentos de política macroeconómica (monetaria, fiscal y cambiaria) con los que cuentan los gobiernos en estos países, con el fin de identificar su impacto en cada uno de los principales agregados macroeconómicos, y en base a ello, el rol que cada uno debería tener para llevar adelante una estrategia de crecimiento que asegure la mejora del bienestar de toda la población, pero a la vez teniendo en cuenta la restricción dada por la evolución de la balanza de pagos. A partir de eso, se elaborará un modelo stock flujo consistente para examinar la interacción de esos instrumentos y para ver cómo reacciona ante distintos shocks, con el objetivo de evaluar el desempeño y la sostenibilidad de dicho esquema macroeconómico.

Palabras clave: Restricción Externa, Crecimiento, Distribución del ingreso, Modelo Stock flujo consistente.

Códigos JEL: E16, E61, F41, O41,

Índice

Agradecimientos	3
Introducción	4
Antecedentes	7
Capítulo I: Los instrumentos del esquema macroeconómico	14
I.I - La política cambiaria.....	14
I.II - La política fiscal	19
I.II.I - La política tributaria	20
I.II.II - El gasto público.....	21
I.II.III - El resultado fiscal.....	22
I.III - La política monetaria.....	24
Capítulo II: Una aproximación a partir de un modelo Stock Flujo Consistente	31
II.I – La matriz de contabilidad social y el flujo de fondos	32
II.II – Ecuaciones principales del modelo	34
II.III – Consistencia del modelo base y comportamiento	41
II.IV – Simulaciones	53
II.IV.I – Un shock externo negativo que afecta la cuenta capital	53
II.IV.II – Un debilitamiento del poder de negociación de los trabajadores	58
II.IV.III – Un incremento en la tasa de interés de referencia para el Banco Central	60
II.IV.IV – Una modificación de la meta cambiaria	62
II.IV.V – Un aumento de la carga impositiva	66
II.IV.VI – Diferentes respuesta de política económica ante un shock negativo externo	69
Conclusiones	74
Bibliografía	76
Apéndice I: Análisis de sensibilidad del modelo	85
Apéndice II: Todas las ecuaciones y parámetros del modelo	88

Agradecimientos

Además de los valiosos comentarios y sugerencias de S. Valdecantos, quisiera agradecer especialmente a M. Cherkasky por su imprescindible apoyo a lo largo de todo el trabajo.

Introducción

El fuerte crecimiento logrado por las economías latinoamericanas durante la primera década del Siglo XXI y su posterior moderación hizo resurgir nuevamente las discusiones en torno al modo de desarrollo, entendido como la mejora constante del nivel de vida de toda la población, y los diversos modelos de desarrollo para lograrlo (Roig, 2008).

La corriente estructuralista, gestada en el seno de estas economías a partir de los años 40, mostró con lucidez que el desarrollo de un país es un proceso único, no replicable e irreversible en el tiempo. Esto significa que no existen recetas universales para alcanzar este objetivo y que la estrategia a seguir no solo tiene que tener en cuenta las características propias de cada economía sino también el contexto en el que se enmarcan.

Uno de los componentes primordiales de esa estrategia es el *esquema macroeconómico (EM)*, que consta del manejo de los principales instrumentos de política económica¹. De este modo, el EM refleja cómo la política monetaria, la cambiaria y la fiscal se articulan para lidiar con los objetivos económicos perseguidos y, a su vez, con las tensiones que se van generando. Desde ya que entre esos objetivos no se encuentra específicamente el desarrollo, ya que el EM no puede resolver esto por sí solo. Dadas las distintas restricciones macroeconómicas, lo mejor que puede hacer es tratar de maximizar y de sostener la tasa de crecimiento, buscando simultáneamente asegurar que eso sea compatible con una distribución adecuada de los ingresos.

El enfoque aquí adoptado, que retoma las raíces del keynesianismo y el estructuralismo, plantea que la principal restricción al crecimiento que presentan los países de la región es la falta de divisas². El origen histórico de este problema, que data del siglo XIX, se vincula con la manera en la que estos países se insertaron en el comercio internacional. La mayoría se consolidó como exportador de productos primarios (de bajo valor agregado) e importador de bienes manufacturados (de mayor valor agregado). Este patrón de inserción

¹ Otros componentes importantes son la política industrial, comercial, educativa, entre otras.

² Esto no implica desconocer que también pueden existir otro tipo de restricciones, vinculadas a cuestiones de infraestructura o de insuficiencia de demanda. Lo que se pretende resaltar es que, en el caso más general, la restricción de divisas impide alcanzar el máximo nivel de crecimiento compatible con las capacidades productivas de la economía, aún en presencia de una vigorosa demanda agregada.

internacional dio lugar a una estructura productiva desequilibrada (Diamand, 1972), que tiende a generar un déficit crónico de cuenta corriente, salvo en períodos puntuales de mejoras en los términos de intercambio.

Este problema estructural, sumado a la incapacidad de estos países de emitir una moneda utilizada internacionalmente como reserva de valor o medio de cambio, pone de manifiesto la vulnerabilidad de la región frente a los factores externos (tanto reales como financieros) y su importancia en la determinación de los ciclos económicos. Al incorporar al análisis la conexión existente entre el ciclo y la tendencia de largo plazo, lo que se desprende es que las políticas anticíclicas (i.e. el manejo de la demanda agregada) cobran suma relevancia para evitar la volatilidad y potenciar el crecimiento.

Existen diversos argumentos teóricos y evidencia empírica que respaldan el vínculo entre la evolución del ciclo económico y la tendencia de largo plazo. Esa interdependencia es bicausal, es decir, de manera simultánea operan mecanismos que atraen la economía hacia su producto potencial (entendido como el producto máximo que se puede alcanzar sin que ello presente problemas de sostenibilidad), pero a la vez dicho sendero se ve afectado por la tasa de crecimiento efectiva. Respecto de lo primero, en los países periféricos la determinación del producto potencial está dada fundamentalmente por la evolución de la balanza de pagos (Thirlwall, 1979, 2011). Por el lado del rol que tiene la demanda efectiva en el largo plazo, uno de los mecanismos más importantes es la endogeneidad de la tasa de crecimiento del progreso tecnológico, lo que comúnmente se conoce como la “ley Kaldor-Verdoorn”, y que cuenta con una notable cantidad de estudios empíricos que validan la relación positiva entre la tasa de crecimiento del producto y la de la productividad (McCombie, 2002).

En suma, la tendencia de crecimiento de largo plazo va a depender de la estructura productiva (que es lo que determina la capacidad para generar divisas y sus niveles de requerimiento en cada sector productivo) y del manejo de la demanda agregada de la economía.

La evidencia empírica muestra que los ciclos económicos de la región presentan algunas particularidades. Lo más significativo es que la fase expansiva es más corta y menos

intensa cuando se la compara con el resto de los países periféricos, en particular con aquellos del Este Asiático y el Pacífico³ (la fase expansiva en estos países dura en promedio 5 años más, logrando un crecimiento 50% mayor que los países de Latinoamérica y el Caribe); mientras que la fase contractiva es similar a la del resto de los países, tanto en términos de duración como de intensidad (Carvalho, Pérez Caldentey y Titelman, 2014).

Resulta evidente que pueden existir diversos EM, algo que efectivamente se observa en los países latinoamericanos. Las diferencias radican en el uso y en el objetivo que se le asigna a cada herramienta de política económica. Por tales motivos, el fin principal de este trabajo es, en primer lugar, estudiar por separado cada uno de los instrumentos, analizando los posibles canales de transmisión y el grado de impacto en los principales agregados macroeconómicos, de modo de plantear como hipótesis cuál sería el EM adecuado para un país periférico cuya principal restricción al crecimiento viene dada por el resultado de la balanza de pagos. Esto se realizará en el primer capítulo del trabajo. A partir de eso, en el segundo capítulo se elaborará un modelo stock flujo consistente para examinar la interacción de esos instrumentos y para ver cómo reacciona el EM ante distintos shocks, con el fin de evaluar su desempeño y la sostenibilidad. En la sección final se presentan algunas reflexiones que se desprenden del trabajo.

³ China, Indonesia, Malasia, Filipinas y Tailandia.

Antecedentes

Previo al estallido de la Segunda Guerra Mundial, el desarrollo de los países periféricos no era un objetivo primordial de las principales potencias. Esto se debe a que dicho objetivo no las beneficiaba en lo absoluto, dado el sistema de comercio con las colonias y la división del trabajo imperante en aquella época. Como marcan Thorbecke (2007) y Roig (2008), no fue sino hasta la década del '50, tras el célebre discurso de H. Truman, cuando comenzó a manifestarse una preocupación por parte de la disciplina para ver cómo se podía lograr el desarrollo económico de los países subdesarrollados. Así, los primeros aportes a la teoría vinieron de la mano de los autores que luego serían conocidos como los “clásicos del desarrollo”: Rosenstein-Rodan, Nurske y Hirschman.

De manera paralela, al otro lado del océano Atlántico, América Latina comenzó a llevar a cabo su propio análisis del proceso de desarrollo. Gracias al aporte de destacados pensadores de los distintos países (Prébisck, Cardozo, Faletto, Sunkel, Pinto, entre otros) surge el *estructuralismo* latinoamericano, que constituye un esfuerzo deliberado por dar forma a un esquema analítico, cuyo enfoque parte del análisis de la estructura económica propia de estos países, que buscaba comprender y dar solución a los problemas del subdesarrollo en América Latina (Bielschowsky, 1998).

En este sentido, la estructura económica es concebida como un conjunto de interrelaciones permanentes e históricamente determinadas que involucran conflictos distributivos y relaciones de poder que son interiorizadas por los actores económicos, sobre las cuales estos actores influyen. Esto se refleja con claridad en la categoría dicotómica centro-periferia: En el plano internacional, el carácter periférico de las economías latinoamericanas se deriva de la incapacidad de apropiarse de los beneficios del progreso técnico de la misma forma que lo hacen los centros dominantes. Esta incapacidad se basa en que las economías periféricas tienen una inserción internacional especializada en la producción de materias primas y una estructura productiva fragmentada. Aplicada al plano nacional, se hace referencia a la determinación histórica de la estructura productiva y las relaciones entre las clases sociales como condicionantes de la dinámica económica. De este modo, si bien son relevantes los individuos como agentes que traccionan las

decisiones individuales, la unidad analítica son las clases sociales en relación a los límites impuestos por la estructura económica, las relaciones históricas y la disputa por el poder (Telechea y Zeolla, 2014).

Puntualmente para el caso argentino, Marcelo Diamand estableció que la principal característica de esta economía era la presencia de una estructura productiva desequilibrada, debido a la presencia de dos sectores, la industria y el agro, de marcadas diferencias respecto a su productividad y su estructura de costos. A diferencia de los países centrales, donde la industria resulta superavitaria en términos de divisas, en Argentina el sector industrial no contribuye a la generación de divisas que necesita para su crecimiento, y eso último queda supeditado al sector agroexportador. En la etapa liviana de la ISI, la rápida sustitución hizo que la industria lograra mantener equilibrada sus necesidades divisas, sin embargo, a medida que el proceso se hizo sostenido en el tiempo y que la sustitución se redujo, los problemas relacionados con los desequilibrios en la balanza de pagos volvieron a manifestarse (Diamand, 1972).

A partir de la década de los '70 se sucedieron una serie de hechos históricos que dieron lugar a la emergencia de un nuevo orden internacional y regional (el fin de Bretton Woods, el proceso inflacionario global generado a partir del alza en el precio del petróleo, los diversos Golpes de Estado en la región, la aplicación de políticas destinadas a desregular el sistema financiero, el problema de la deuda externa, entre otras). Esto provocó que en estos años se produjera un giro en el pensamiento económico mundial, y en particular del latinoamericano. La década perdida de la región dio lugar a un conjunto de críticas respecto a la estrategia de industrialización llevada a cabo hasta ese entonces. Así, la preocupación pasó a girar en torno a la estabilización de la inflación y la corrección de los desbalances externos debido a la pesada carga de la deuda.

Un trabajo muy importante para esta época es el de F. Fajnzylber (1990), en donde el autor introduce el concepto de casillero vacío, haciendo referencia al incumplimiento de la condición ineludible del desarrollo que es el crecimiento con equidad. Respecto a la ISI, Fajnzylber sostiene que el problema principal fue que la producción estuvo muy orientada

al mercado interno, lo que provocó un excesivo nivel de proteccionismo y el descuido de las exportaciones.

Durante la década de los noventa, en pleno auge neoliberal, se desarrolla el pensamiento denominado neoestructuralista, el cual buscaba compatibilizar el esquema analítico estructuralista con las propuestas del Consenso de Washington aplicadas en toda la región. Así, los objetivos de la política económica deberían ser el manejo de la vulnerabilidad externa y el control de la inflación, mientras que el Estado debía enfocarse en corregir las “fallas del mercado”. Además se recomendaba la adopción de un esquema de privatizaciones, la eliminación de las trabas al comercio y el aprovechamiento de la Inversión Extranjera Directa (Ocampo, 1998).

En suma, lo que se observa en estas cinco décadas de pensamiento cepalino es la centralidad que tiene el problema del crecimiento restringido por la balanza de pagos, aunque con sus matices y diferencias, según el contexto histórico en el que se enmarcan.

Con la llegada del nuevo milenio se consolida el *Nuevo Consenso Macroeconómico*, como síntesis entre la corriente nuevo keynesiana y la teoría de los ciclos reales, logrando así posicionarse como la principal teoría económica a nivel mundial, tanto en términos de agenda académica como en las recomendaciones de política aplicadas por los gobiernos (Galí y Gertler, 2007). Según este enfoque, el principal objetivo de la política económica era el control de la inflación, el cual se debía lograr por medio de la política monetaria, con la novedad de que la herramienta principal pasaba a ser la tasa de interés de referencia establecida por el Banco Central, en reemplazo del control de alguno de los agregados monetarios (Woodford, 2009).

A la par, en los países latinoamericanos se fue gestando la corriente “neodesarrollista”, que asoció el notable crecimiento que lograron varios países del sudeste asiático con el sostenimiento de un tipo de cambio real alto y estable (TCRAE). A partir de eso, se sostuvo como premisa que dicha política cambiaria debía ser el principal instrumento para sortear la restricción externa y promover el desarrollo (Frenkel y Taylor, 2006; Bresser-Pereira y Gala, 2007; Rodrik, 2008, Gerchunoff y Rapetti, 2016; Cimoli, Ocampo y Porcile, 2016).

Estos autores especifican varios canales por medio de los cuales un TCRAE podría incrementar la tasa de crecimiento de largo plazo en los países periféricos (el canal comercial, el de la inversión, el del empleo, el financiero, etc.)⁴. Si bien los primeros trabajos omitían la importancia del impacto distributivo que tiene la devaluación a través de la caída del salario real, posteriormente reconocieron la estrecha relación entre ambas variables. A pesar de eso, afirman que existe una relación positiva y significativa entre el TCR y las exportaciones, lo que les permite seguir sosteniendo que un tipo de cambio alto logra una tasa de crecimiento más elevada, aunque con salarios más bajos (ver más adelante).

Respecto de los modelos SFC, se optó por esta estrategia de modelización debido a su solidez en términos de consistencia como así también su versatilidad para incorporar las características principales de las economías periféricas. En lo que atañe a sus antecedentes, se puede encontrar una excelente reseña sobre los orígenes y el desarrollo de este tipo de modelos en Godley y Lavoie (2006). Asimismo, tanto Caverzasi y Godin (2015) como Nikiforos y Zezza (2017) analizan la literatura existente sobre los distintos modelos SFC poskeynesianos que se fueron desarrollando con el correr de los años. Es importante destacar que esta estrategia de modelización es bastante reciente, comenzando a partir de los trabajos de Godley de mediados de la década de los noventa.

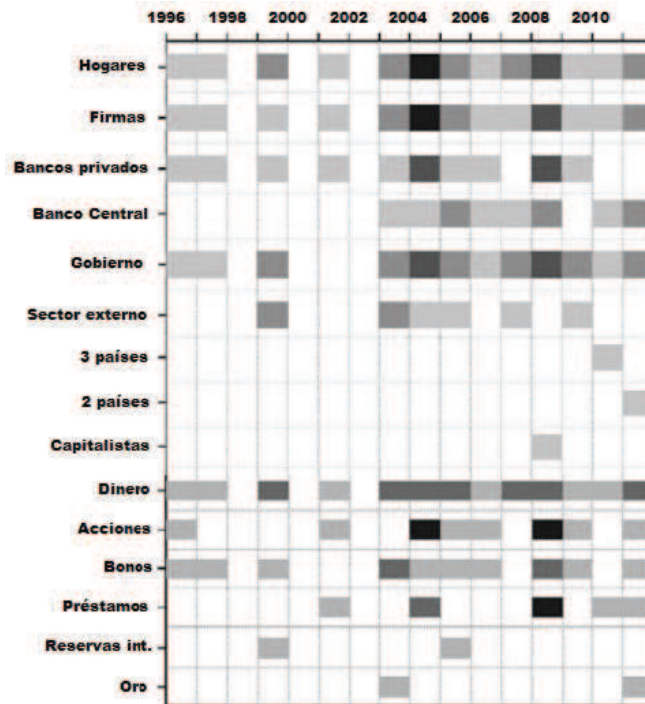
Por tales motivos, y en función de los objetivos y las preguntas que trata de responder este trabajo, no se han encontrado trabajos que analicen estrictamente el mismo tema, es decir, el análisis de los diferentes instrumentos de política económica y su articulación para lidiar con los problemas que presenta un país periférico.

Como se desprende de la reseña de Caverzasi y Godin (2015) y del gráfico a continuación, la mayoría de los trabajos que utilizan modelos SFC fueron utilizados para estudiar la economía estadounidense, y en menor medida algunos países europeos o la Unión Europea en su conjunto. Son pocos los trabajos que analizan el sector externo, las

⁴ Para un análisis en detalle de los canales y sus críticas, ver el trabajo de Di Giovambattista, Gárriz y Médici (2016).

relaciones entre un país y el resto del mundo, el ahorro en moneda extranjera o la acumulación de reservas internacionales como una estrategia de política económica.

Gráfico X. Participación de los distintos sectores y activos en los modelos SFC a lo largo del tiempo en publicaciones norteamericanas.



Nota: La tonalidad del gris indica la frecuencia con la que ese sector o activo fue modelado.

Fuente: Elaboración en base a Caverzasi y Godin (2015).

De todos modos, hay varios trabajos que siguen líneas similares a lo aquí planteado. Valdecantos (2013) desarrolla un modelo SFC con el objetivo de replicar la dinámica inflacionaria argentina dada a partir de la devaluación del tipo de cambio de principios de 2002. Allí muestra que el proceso inflacionario tuvo su origen en dicha devaluación, y que luego se mantuvo por un conflicto estructural entre trabajadores y empresarios por la distribución de los ingresos, en el marco de un alza sostenida en los términos de intercambio. Esto lleva a la economía a enfrentarse con la restricción externa, y allí el autor ensaya tres posibles estrategias para lidiar con ese problema (aumento de las retenciones a las exportaciones, una política industrial que logre reducir el coeficiente de importaciones y un aumento exógeno de la productividad), concluyendo que solo la última logra sortearla con éxito.

Michelena (2014) presenta un modelo SFC para una economía periférica que toma en cuenta la relación existente entre la política comercial, la competitividad externa y el crecimiento económico. En función de eso, muestra que la apertura unilateral de la economía no provoca un incremento de las exportaciones (debido al abaratamiento de los costos) y que además destruye parte del entramado productivo local, ya que reemplaza a los proveedores locales por producción importada.

Bortz (2014) extiende el modelo de economía abierta presente en Godley y Lavoie (2006) con el objetivo de replicar la dinámica de un país periférico que depende del financiamiento externo (utilizando como ejemplo a la Argentina). Uno de los resultados principales a los que llega es que no siempre se cumple la existencia de “déficits gemelos” (sector público y externo), y que si se cumplen, éstos pueden ser causados por un problema en el frente externo, invirtiendo la causalidad tradicional.

En este sentido, Abeles, Cuattromo, Mareso y Toledo (2013) muestran que el margen de maniobra fiscal en los países en desarrollo se encuentra en gran medida determinado por la situación del sector externo. Asimismo, utilizan una matriz de contabilidad social para demostrar su argumento, aunque sin llegar a desarrollar un modelo SFC que refleje dichas relaciones de forma dinámica. En una línea similar se encuentra el trabajo de Vera (2009), donde el autor critica el enfoque que tiene la visión dominante en materia de política fiscal y sus recomendaciones para los países en desarrollo. Entre sus argumentos, se destacan la endogeneidad del déficit fiscal y su estrecha relación con el frente externo. Además, al igual que en el caso anterior, se utiliza una matriz de contabilidad social, aunque solo para presentar las relaciones principales entre las distintas variables⁵.

⁵ Godley y Lavoie (2007) presentan un modelo SFC con el objetivo de mostrar que solo a través de una determinada política fiscal se logra llevar la economía al pleno empleo y con una baja inflación, logrando mantenerla de manera sostenible en el tiempo. También muestran que utilizando la política fiscal se puede lograr los mismos objetivos de empleo y de inflación que con la política monetaria. Otro hecho relevante para destacar es que introducen al sector externo y llegan a la conclusión de que se puede lograr un equilibrio de largo plazo con una cuenta corriente negativa. No obstante, se debe mencionar que esta última conclusión probablemente apunte a justificar el sostenido déficit de balanza comercial que ha evidenciado Estados Unidos en los últimos años, ya que el modelo supone que se utiliza la misma moneda tanto para realizar transacciones domésticas como en los mercados internacionales.

Valdecantos (2015, 2016) elabora un modelo SFC, a partir de una combinación del enfoque poskeynesiano y el estructuralista, incorporando una matriz insumo producto, con el objetivo de replicar cuatro tipos de estructuras productivas características de la región: países agroindustriales, petroleros, mineros y maquiladores. Allí muestra, a partir de la simulación de diferentes shocks exógenos (una caída del precio internacional de las materias primas alimentarias, luego del precio internacional de las materias primas no alimentarias y, por último, un aumento de la tasa de interés de referencia internacional), que la estructura productiva determina en gran parte la vulnerabilidad de cada país frente a los eventuales shocks a los que se exponen en un mundo globalizado.

Capítulo I: Los instrumentos del esquema macroeconómico

Como se mencionó anteriormente, el esquema macroeconómico (EM) está determinado por los tres principales instrumentos de política económica (fiscal, monetaria y cambiaria) en relación a sus objetivos. En este capítulo se analiza cada uno de esos instrumentos, a partir de los distintos mecanismos de transmisión propuestos por la teoría y su vínculo con los posibles objetivos asignados.

I.1 La política cambiaria

El tipo de cambio resulta una herramienta clave en la configuración macroeconómica, dado que esta variable determina el precio relativo que vincula a la economía nacional con el resto del mundo.

Históricamente se asoció al tipo de cambio (TC) como una variable competitiva, es decir, como el instrumento de política utilizado para corregir los desbalances en el frente externo (fundamentalmente aquellos relacionados con la cuenta corriente). El argumento es que una devaluación incrementa las exportaciones y reduce las importaciones, mejorando el saldo de la cuenta corriente, mientras que en el mediano plazo eso permitiría lograr una tasa de crecimiento mayor compatible con la restricción de la balanza de pagos (Blecker, 1998, 2012 y 2013).

Se debe destacar que esta herramienta resulta determinante en la distribución de los ingresos de la población. Esto se debe a que, por las propias condiciones de los países latinoamericanos, la mayoría de los bienes producidos localmente contienen insumos importados, cuyo precio en la moneda doméstica viene dado por el TC. De lo anterior se desprende que las variaciones en el TC afectan el precio en moneda doméstica de los insumos de la industria, mostrando una relación inversa entre el salario promedio de la economía y el tipo de cambio, ambos medidos en términos reales. (Canitrot, 1984; y más recientemente Dvoskin y Feldman, 2015; Gerchunoff y Rapetti, 2016). Asimismo, esta relación se ve potenciada en aquellos países de la región donde se exportan bienes que integran la canasta de consumo de su población, dado que un aumento del TC incrementa el precio de estos bienes, y viceversa.

Por lo tanto, si se quiere utilizar al TC como una herramienta enfocada en la competitividad externa y de manera simultánea se busca asegurar cierta equidad en la distribución de los ingresos, probablemente se plantee una disyuntiva frente a la restricción dada por la balanza de pagos: mientras que un tipo de cambio más elevado podría mejorar su resultado por medio de una mejora en la balanza comercial, al mismo tiempo implica reducir el salario de los trabajadores.

Esta aparente disyuntiva se disipa cuando se estudia en profundidad el impacto que tiene el tipo de cambio real (TCR)⁶ tanto en las exportaciones como en las importaciones de bienes. Bernat (2015) analiza la mayoría de los trabajos empíricos sobre las elasticidades del comercio exterior para los países de la región y muestra que el principal resultado es que tanto las exportaciones como las importaciones presentan una sensibilidad a la demanda (interna y externa) marcadamente mayor que al TCR⁷.

Además de la evidencia empírica, existen varios argumentos teóricos que avalan lo anterior. En primer lugar, la canasta exportadora de los países de la región está compuesta mayoritariamente por productos primarios y por manufacturas basadas en recursos naturales, los cuales se caracterizan por tener una baja participación de insumos no transables, como el salario, en su estructura de costos.

El resto de la canasta exportadora, cuyos componentes principales son las manufacturas (que a priori tendrían una elasticidad precio mayor), tampoco resultan sensibles al TCR debido a que en esos sectores existe una marcada heterogeneidad estructural a nivel firma, tanto en relación al mercado doméstico como al estado del arte internacional. De este modo, resulta probable que una devaluación del TCR no alcance a compensar la baja productividad relativa que se observa, tanto a nivel firma en relación a las grandes empresas exportadoras locales, como a las internacionales (Bernat, 2015).

⁶ El TCR mide el precio relativo de los bienes y servicios de una economía en relación a sus principales socios comerciales. La metodología más utilizada es a partir de un promedio ponderado de los tipos de cambio bilaterales, deflactado por la variación relativa de los precios locales frente a esos países.

⁷ El autor analiza 14 trabajos previos que incluyen a Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Paraguay y Uruguay que van desde 1967 al 2013.

En segundo lugar, esta heterogeneidad en la estructura productiva se puede manifestar de otro modo que complementa la explicación de la baja elasticidad de las exportaciones en relación al TCR. Ante una devaluación, las empresas exportadoras más productivas no responden aumentando la cantidad exportada sino que responden incrementando el margen de ganancia, mientras que las menos productivas hacen lo contrario (Berman, Martin y Mayer, 2012). Dada la heterogeneidad estructural presente en los países de la región (que implica que la mayor parte de las exportaciones sean realizadas por pocas empresas muy productivas), el moderado aumento que se suele observar en las cantidades exportadas podría estar reflejando, entonces, que las empresas exportadoras -que ya estaban instaladas en el mercado- absorben el impacto por medio del incremento de su margen de ganancia, mientras que algunas pocas y pequeñas empresas menos productivas logran ingresar al mercado externo.

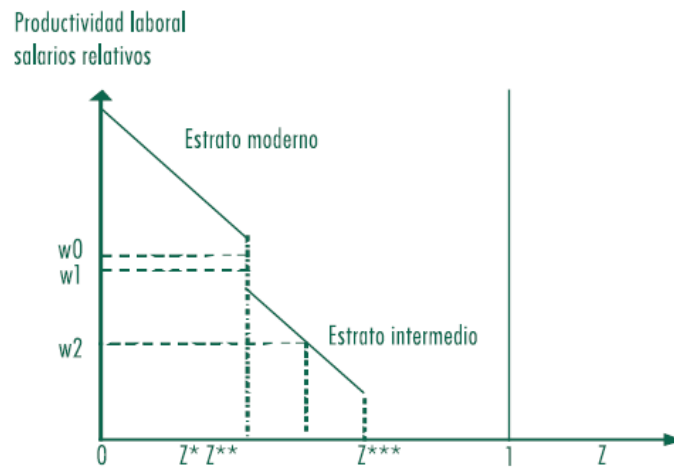
Lo que se observa entonces es que la heterogeneidad estructural es uno de los principales elementos que explican por qué el TCR no resulta la herramienta adecuada para estimular el nivel de las exportaciones. Dadas las elevadas brechas de productividad existentes entre las principales firmas exportadoras y el resto, el nivel del TCR debería elevarse considerablemente para lograr que las firmas de menor productividad puedan competir en los mercados internacionales, lo cual probablemente ni siquiera pueda llegar a ser logrado debido a su incompatibilidad con los límites sociales que cada gobierno enfrenta (Dvoskin y Feldman, 2015).

Aun suponiendo que se pudiera sostener un TCR elevado, la multiplicidad de sectores que existen en una economía hacen que sea imposible utilizar esta herramienta para elegir aquellos que se desea impulsar. Una forma de presentar esto es a partir de la modificación del modelo de intercambio comercial con N bienes elaborado por Dornbusch, Fisher y Samuelson (1977) que realiza Chena (2015). El gráfico a continuación refleja la heterogeneidad estructural presente en los países periféricos. La variable Z , ubicada en el eje de las abscisas, determina el requerimiento unitario de trabajo relativo a los países centrales para cada bien, en forma decreciente (es decir, mide las ventajas comparativas del país periférico, donde el bien ubicado en $Z=0$ es el de mayor productividad relativa y el de $Z=1$ el de menor productividad relativa en el sur), mientras que en el eje de las

ordenadas se encuentra la productividad y el salario relativo entre el país central y el periférico (mediados por el tipo de cambio nominal).

El gráfico muestra la relación decreciente –por construcción- entre la productividad y los salarios relativos, por un lado, y los bienes exportados, por otro. Pero a diferencia del modelo de Dornbusch, Fisher y Samuelson, no es una función continua, ya que refleja los saltos de productividad relativa que existen en los países periféricos con heterogeneidad estructural.

Gráfico 1. Comercio y especialización internacional



Fuente: Chena (2015).

Cada sector tiene un nivel de productividad distinto y solo van a exportar aquellos cuya productividad supere al salario relativo de la economía. Por ejemplo, con un salario relativo de w_0 se exportan todos los bienes del estrato “moderno”. Dada la relación entre el nivel del salario real y el TCR, lo que se observa, entonces, es que habría un solo instrumento (el tipo de cambio) frente a una gama de posibilidades⁸. Con lo cual resulta mucho más efectivo compensar las brechas de productividades a través de otros

⁸ Además, el gráfico refleja que la devaluación del TC en muchos casos no logra impulsar las exportaciones. Dada la elevada brecha de productividad entre las firmas del estrato moderno y las del estrato intermedio, una reducción del salario relativo de w_0 a w_1 (provocada por una devaluación) no aumenta la cantidad de bienes exportados (Chena, 2015).

mecanismos más selectivos, como puede ser algún beneficio fiscal o financiero, por ejemplo.

Por el contrario, la relación entre el TCR y el salario real se presenta de manera directa, es decir, no se encuentra mediada por otros factores: una suba del tipo de cambio se traduce directamente en un incremento del precio de los insumos importados y en una caída del salario real, y viceversa. No obstante, así como un tipo de cambio alto presenta límites, lo mismo sucede ante una apreciación constante, cuyo límite va a estar dado por la evolución del resultado global del balance de pagos. El principal componente a través del cual repercute es la balanza comercial, debido al incremento del componente importado de la producción provocado por la expansión de la demanda agregada (dada por el incremento del salario medido en moneda extranjera).

Como se mencionó anteriormente, aquellos que sostienen una visión *competitiva* respecto del manejo del TC, aducen que el principal problema que acarrea la apreciación es la caída de las exportaciones, debido a la pérdida de competitividad provocada por el aumento de los costos salariales en moneda extranjera. De allí se desprende que la solución recomendada, y frecuentemente utilizada, es la devaluación del TC.

Esto no solo entra en contradicción con el objetivo distributivo que debería perseguir un EM abocado al desarrollo, sino que además la evidencia empírica tampoco avala esa relación. Kaldor (1978) comparó el crecimiento de los costos laborales unitarios (CLU) y el crecimiento en la participación mundial de las exportaciones de 12 países para el período 1963-1975 y en varios encontró una relación positiva, infiriendo que no se podía identificar los determinantes de las exportaciones solo a través de la competitividad *precio*⁹. Posteriormente, varios trabajos confirmaron dicha relación para distintos países en diversos períodos de tiempo, mostrando que los factores vinculados a la competitividad

⁹ El (CLU), medido como la participación del salario nominal en el producto a precios constantes, es simplemente la participación salarial en el PBI multiplicado por un deflactor de precios. Esto significa que una mejora en la competitividad, entendida como una reducción del CLU, es lo mismo que una baja en la participación del salario en el producto. Esto pone en duda la visión *competitiva* de que cuanto más bajo sea el CLU, mejor. Es posible que un mayor CLU (una participación salarial más elevada), lleve a una tasa de crecimiento mayor de la economía. Esto se encuentra en línea con la evidencia empírica que notó Kaldor (Felipe, 2005).

no-precio son más relevantes para explicar las mejoras en las exportaciones (Fagerberg, 1996; Bermejo y Sánchez, 2006; Fagerberg, Knell y Srholec, 2007; Benkovskis y Wörz, 2014)¹⁰.

De lo anterior se desprende que el tipo de cambio se presenta como una herramienta que debería estar más enfocada a evitar la volatilidad, tanto de los ingresos reales como de los insumos importados, brindando un marco de estabilidad cambiaria y nominal. En este sentido, un esquema de flotación administrada que permita mantener estable el tipo de cambio pero que a la vez introduzca una dosis adecuada de fluctuación cambiaria en el corto plazo (con el fin de desincentivar los movimientos especulativos del sector financiero) parecer ser la política cambiaria adecuada a implementar por el banco central.

I.II La política fiscal

En materia fiscal, la visión dominante se podría resumir en cuatro postulados: i) la política fiscal no debería ser utilizada discrecionalmente para regular la demanda agregada; ii) esto es porque la política monetaria resulta la herramienta adecuada (ver sección correspondiente), y por ende el uso de una política fiscal activa podría incluso ser contraproducente; iii) en el mejor de los casos, para el corto plazo la política fiscal debería ser utilizada por medio de reglas claras y transparentes como pueden ser los estabilizadores automáticos; iv) en el mediano plazo, el objetivo de la política fiscal debería ser la búsqueda del presupuesto equilibrado, o por lo menos la estabilización de la deuda en niveles adecuados (Taylor, 2000).

Sin embargo, el estallido de la Gran Depresión en 2008 (y su impacto posterior), afectaron seriamente dicho consenso. Por un lado, la severidad de la crisis llevó a los Banco Centrales a tener que bajar la tasa de interés a mínimos históricos, incluso a terreno negativo, poniendo en evidencia la necesidad de herramientas alternativas para sostener

¹⁰ Así, la solución para el incremento de las exportaciones estaría explicada fundamentalmente por factores distintos del precio, asociados a la calidad y el grado de diferenciación del producto (innovación, capacidades técnicas, productivas y comerciales, investigación y desarrollo, etc.). Para lograr esto, se requieren políticas específicas y planificadas que exceden al EM, y en particular al manejo del tipo de cambio.

la demanda agregada. Eso, a la vez, llevó a los gobiernos a aplicar políticas fiscales expansivas (en algunos casos de manera discrecional, en otros no), lo que motivó nuevamente el análisis empírico, mostrando abundante evidencia respecto de su impacto positivo (Hall, 2009; Romer y Romer, 2010; Christiano, Eichenbaum y Rebelo, 2011; Ramey, 2011; Nakamura y Steinsson, 2014).

En relación a la sostenibilidad, y en particular al vínculo con la deuda pública, el severo ajuste fiscal llevado a cabo en varios países de la Unión Europea, cuyo correlato fue una drástica caída del PBI y el aumento del ratio de la deuda, puso en duda su efectividad. Incluso llevó a varios economistas a mostrar que una política fiscal expansiva puede llevar a la reducción del ratio de la deuda, siempre y cuando eso lleve a un crecimiento mayor de la actividad (DeLong y Summers, 2012; Gaspar, Obstfeld y Sahay, 2016).

A continuación, se analizará por separado los dos principales instrumentos, en términos de su impacto en el nivel de actividad, la distribución del ingreso y la sostenibilidad en su conjunto.

I.II.I Política tributaria

El impacto que tiene la política tributaria en el nivel de actividad es bajo. Esto se debe a que no afecta directamente a la demanda agregada, sino que está mediada por las decisiones de consumo del sector privado. Una reducción de los impuestos implica un incremento del ingreso disponible del sector privado, lo cual no asegura que se canalice directamente a consumo, porque una parte (o todo) podría ser ahorrado. Por tales motivos, a nivel empírico se observa que el multiplicador de una rebaja de impuestos resulta menor que el del aumento del gasto público (Gechert, 2013).

Por el lado de la distribución de ingresos, si bien en teoría la política tributaria se muestra como una herramienta con mucho poder para afectar la distribución, en la práctica los países latinoamericanos presentan severas limitaciones para su aplicación. Por un lado, estos países enfrentan más dificultades para recaudar a través de impuestos directos, los cuales son potencialmente progresivos pero a la vez de mayor facilidad para su evasión (tales como los impuestos sobre la renta personal, la propiedad o la riqueza), que para recaudar impuestos indirectos. Por otro lado, la imposición a la renta en estos países se

orientó a gravar básicamente los ingresos de las personas jurídicas y, en menor medida a las rentas obtenidas por las personas físicas, lo que disminuye su efecto redistributivo (CEPAL, 2012). Esto implica un desafío para toda la región, que debería buscar los mecanismos a nivel institucional para lograr que mejore la potencia recaudatoria y distributiva de la política tributaria, complementando al gasto público.

I.II.II. El gasto público

El gasto público resulta una herramienta más efectiva tanto para el manejo del nivel de la demanda agregada como para la mejora en la distribución de ingresos. En relación a lo primero, su impacto se da directamente por medio del aumento del gasto, aunque el multiplicador fiscal sobre la actividad económica va a diferir según la partida del gasto que se utilice. En uno de los trabajos más recientes, Gechert (2013) encuentra, a partir del análisis de 104 estudios, que el multiplicador del gasto público agregado por lo general se ubica en torno a 1, mientras que a nivel desagregado el del gasto en inversión se ubica en 1,5; el del gasto en empleo público levemente por encima de 1, mientras que las políticas de transferencia de ingresos y de recortes de impuestos se sitúan entre 0,5 y 0,6.¹¹

Se debe destacar además el rol anticíclico del gasto dado por las partidas endógenas al ciclo, conocidas como “estabilizadores automáticos” (como son, por ejemplo, los seguros de desempleo, la actualización automática de los haberes jubilatorios y las transferencias a los sectores más vulnerables de la población). Estos componentes del gasto son esenciales sobre todo en la fase contractiva del ciclo, ya que permiten sostener el consumo y evitar que se profundice la caída en el nivel de la actividad.

Gonzales y Martner (2012) muestran, a partir de una estimación de panel para los 18 países de América Latina, que las políticas públicas afectan significativamente a la distribución del ingreso, de manera directa por medio del gasto social y la progresividad tributaria, e indirectamente mediante la calidad de la educación. A nivel desagregado por partidas, dichas estimaciones muestran que el *gasto social* es el que tiene mayor eficacia, seguido

¹¹ El bajo multiplicador que registran las políticas de transferencia de ingresos se debe a que no considera los efectos de segunda vuelta dados por la propensión al consumo de los beneficiarios.

por las *transferencias y los subsidios*, y el *gasto en capital*, siendo en todos los casos ampliamente superiores que la *política tributaria* y el *gasto en educación*.¹²

Por lo tanto, el gasto público se muestra como una herramienta efectiva para influir en el nivel de actividad económica como así también en la distribución de los ingresos. Esto además debería ser acompañado por un aumento sostenido de la participación de la inversión pública en el gasto total, evitando principalmente que esta partida se reduzca en la fase recesiva del ciclo.

I.II.III El resultado fiscal, o el margen de maniobra.

En términos contables, a partir de reordenar la identidad contable básica del producto se obtiene que:

$$(G - T) = (S - I) + (M - X)$$

Donde G = Gasto, T = Impuestos, S = Ahorro del Sector Privado, I = Inversión del Sector Privado, X = Exportaciones y M = Importaciones.

Esto significa que para una economía cerrada ($M - X = 0$), un déficit del Sector Público es por definición un ahorro del Sector Privado (y viceversa), por lo que los destinatarios de ese excedente de fondos son justamente las familias y las empresas¹³.

Vinculado con lo anterior, es importante resaltar uno de los principales postulados de la teoría de las *finanzas funcionales*, que muestra que el Estado no necesita primero recaudar para poder gastar, sino todo lo contrario. Dado que el dinero es una deuda que genera el Sector Público, quien a la vez tiene el monopolio de su creación (a través del Banco

¹² A partir de las estimaciones de panel los autores obtuvieron los siguientes resultados (los coeficientes indican la caída en puntos del índice de Gini por cada punto de aumento de la variable): gasto social (-0,42); gasto en transferencias y subsidios (-0,26); gasto en capital (-0,23); gasto en educación (-0,02); índice de progresividad tributaria (-0,014).

¹³ No se observan mecanismos directos que permitan establecer una relación entre el déficit fiscal y el nivel de precios, salvo por el caso atípico de una economía que se encuentre utilizando plenamente todos los recursos productivos, donde el aumento de la demanda agregada provocada por la expansión fiscal se traduciría en un aumento de precios. Un mecanismo indirecto que puede sostener esta relación se podría observar si el financiamiento del déficit lo cubre el Banco Central por medio de la emisión de dinero. Al margen de lo anterior, la mayoría de los países de la región utilizan la emisión de bonos para financiar el déficit fiscal, por decisión propia o debido a que los propios estatutos de los Bancos Centrales restringen total o parcialmente el financiamiento por medio de la emisión de dinero.

Central), su introducción en la economía requiere que el Estado incurra en un déficit fiscal (Wray, 1998).

Desde el punto de vista macroeconómico, el sector público produce un impacto positivo a la demanda agregada cuando sus gastos superan sus ingresos. En efecto, más allá de la discusión precedente sobre el rol puntual de la política tributaria y el gasto, resulta evidente que el sesgo global de la política fiscal viene dado por este resultado. Por supuesto, como indica el balance macroeconómico antes presentando, una situación de desequilibrio fiscal implica, necesariamente, un aumento en la deuda pública por lo que las posibilidades de financiar un déficit dado marcan el límite en la gestión fiscal. En economías en desarrollo, la sostenibilidad de la política fiscal va a estar estrechamente asociada con la situación del frente externo. Retomando la ecuación anterior, tras algunas operaciones y pasajes se obtiene lo siguiente¹⁴:

$$\Delta N_G - \Delta R_G = (S - I) + (M - X)$$

Donde ΔN_G y ΔR_G representan la variación en el stock de títulos públicos y activos externos en poder del sector público, respectivamente. Esta ecuación pone de manifiesto que los fondos que requiere el Sector Público para el manejo de la política fiscal deben provenir del resultado de la balanza de pagos y/o del exceso de ahorro privado.

Al mantenerse constante el ahorro del Sector Privado se observa que una mejora en el sector externo (es decir, una reducción del ahorro del resto del mundo) estará asociada a un robustecimiento del resultado fiscal, y viceversa. Si, como sostienen Abeles et al, la causalidad opera desde el frente externo hacia el fiscal, queda claro que la sostenibilidad de la política fiscal va a estar determinada principalmente por la evolución del sector externo¹⁵.

¹⁴ Para esta parte se sigue el trabajo de Abeles, Cuattromo, Mareso y Toledo (2013). La única diferencia es que, para respetar el criterio utilizado por Godley y Lavoie (2006) a lo largo de todo el trabajo, se considera el signo de la variación en los stocks según usos/fuentes y no según activos/pasivos, como hacen Abeles et al.

¹⁵ En el trabajo citado, Abeles et al presentan evidencia empírica para sostener esta posición. Desde ya que esto no implica que la causalidad sea única y que vaya solo desde el resultado externo al fiscal. Una expansión sostenida del gasto público se traduce, ceteris paribus, en un incremento de las importaciones, deteriorando el resultado de la Cuenta Corriente. Esto, incluso, podría explicar una

De todo lo anterior se desprende que la política fiscal es la herramienta adecuada para el manejo de la demanda agregada y la redistribución de los ingresos. A partir de lo que muestra la evidencia empírica, la prioridad debería estar puesta en el gasto público (tanto su nivel como su composición), y en segundo lugar en la política tributaria (si bien aquí parecería haber un mayor margen para avanzar, las reformas tributarias enfrentan una mayor resistencia y es más difícil su implementación). Dado que el margen de maniobra de esta herramienta se encuentra estrechamente asociado con la solvencia que presente el sector externo, en el corto/mediano plazo la sostenibilidad de la política fiscal va a estar asociada al nivel de reservas y del financiamiento proveniente del resto del mundo (ya sea por superávit de cuenta corriente o de la cuenta capital), mientras que en el largo plazo va a depender casi exclusivamente de la capacidad para transformar la estructura productiva por medio de incrementos en la productividad que impulsen las exportaciones y reduzcan las importaciones del país.

I.III. La política monetaria

El enfoque dominante sostiene que el objetivo primordial de la política monetaria es el control de la inflación. Según esta teoría, el Banco Central puede controlar las variaciones en el nivel de precios por medio del manejo de la tasa de interés de referencia, a través del impacto que ésta tiene en el nivel del producto (y por ende en el nivel de empleo) y en la formación de las expectativas.

Esto está basado en la concepción de que el producto potencial no se ve afectado por los cambios en la demanda agregada, motivo por el cual la tasa de interés tampoco lo afecta; es decir, mientras que en el corto plazo la tasa de interés tiene un papel preponderante en la determinación de los precios por medio del nivel de actividad y el manejo de las expectativas, en el largo plazo solo repercute en el nivel de precios (Kriesler y Lavoie, 2007).

La existencia de un producto potencial que no está atado a la evolución de la demanda agregada permite que la tasa de interés sea utilizada como único instrumento para

asociación entre el déficit fiscal y la inflación, dada por medio de la devaluación del tipo de cambio ante tensiones en el frente externo generadas por una política fiscal expansiva.

garantizar, en simultáneo, el cumplimiento de la meta para el nivel de precios y (en el largo plazo) la estabilización del producto en torno a su nivel natural, lo que comúnmente se conoce como la divina coincidencia (Fontana, 2006; Blanchard y Galí, 2007).

Respecto de los mecanismos de transmisión, este enfoque destaca principalmente cuatro canales a través de los cuales la tasa de interés impacta en el nivel de actividad (Banco de Inglaterra, 1999). En primer lugar se encuentra el canal directo, mediante el cual los cambios en la tasa de interés de referencia se traducen, dada alguna rigidez en el mecanismo de ajuste de la economía, en variaciones de las distintas tasas reales de interés del resto del sistema bancario (i.e. afectando el costo de financiamiento y el ahorro). Esto, a su vez, provoca alteraciones sobre el consumo y la inversión y, por consiguiente, sobre el nivel de producto y los precios. En segundo lugar, se encuentra el canal mediado por el precio de los principales activos de la economía. Ello genera un efecto riqueza adicional que, típicamente, refuerza el efecto directo sobre el consumo y la inversión.

El tercer canal viene dado por el efecto que tiene la tasa de interés en el tipo de cambio. Si bien en términos estrictos este sería un caso particular del canal anterior (ya que el tipo de cambio representa el precio de un activo), dada su importancia para la economía se analiza como un canal adicional. Una variación de la tasa de interés (relativa a la tasa de referencia internacional) afecta el precio doméstico de los activos y por ende el tipo de cambio. Esto repercute directamente en el precio doméstico de los bienes transables e indirectamente en la demanda agregada por medio de las exportaciones netas.

Por último se encuentra el canal de las expectativas, donde las variaciones de la tasa de interés afectan la formación de las expectativas de los individuos y las empresas respecto a la evolución futura de las principales variables macroeconómicas, lo que provoca cambios en las decisiones presentes respecto al consumo, inversión y ahorro de estos agentes¹⁶.

¹⁶ Existen, además de los anteriores, otros canales de transmisión reconocidos por la teoría como pueden ser el canal que afecta la hoja de balance de los agentes, el costo de fondeo de las empresas o el aumento del peso de la deuda.

La descripción anterior resulta clave para entender el manejo actual de la política monetaria en la mayoría de los países. Los principales elementos presentes en esta teoría pueden ser identificados como los pilares que dan sustento al manejo de la política monetaria llevado a cabo por la mayoría de los Bancos Centrales. Entre estos elementos, se destacan, por ejemplo la idea de que la estabilidad macroeconómica es un requisito para el crecimiento, y que entonces pasa a ser prioridad el control de la inflación por sobre el crecimiento, el empleo o la equidad en la distribución de los ingresos; que la tasa de interés es la herramienta idónea para llevar a cabo esta tarea; que la credibilidad del Banco Central resulta crucial para que tenga éxito en el cumplimiento de sus metas, y que por ende esta institución debe contar con autonomía y una política comunicacional clara y transparente.

Estos elementos se encuentran presentes en los sistemas de metas de inflación que la gran mayoría de los Bancos Centrales adoptaron en los últimos años, incluidos varios países de la región. Este régimen se caracteriza por el anuncio oficial de una meta inflacionaria, con el reconocimiento explícito de que una tasa de inflación baja y estable es el objetivo primordial de la política monetaria, donde la tasa de interés de referencia resulta la principal herramienta para lograr ese objetivo (Bernanke y Mishkin, 1997)¹⁷.

Si bien se considera que el mecanismo principal de transmisión viene dado por la influencia directa que tiene la tasa de interés sobre los distintos componentes de la demanda agregada, la evidencia empírica muestra que en economías abiertas y con bajos niveles de intermediación financiera, tiende a prevalecer el canal cambiario como el principal canal por el cual se transmiten los impulsos monetarios hacia los precios (Trajtenberg, Valdecantos y Vega, 2015).

Así, ante una política monetaria contractiva (expansiva), el aumento (caída) de la tasa de interés de referencia lo que termina provocando es un ingreso (egreso) de capitales extranjeros que genera una apreciación (depreciación) del tipo de cambio nominal. Esto

¹⁷ Un hecho importante a destacar es que si en la determinación de los precios se incorporan factores de costos asociados al movimiento del tipo de cambio y no se asume que la economía tiene al producto potencial, la evolución de la demanda agregada condiciona el nivel de producto de largo plazo. Así, la utilización de un sistema de metas de inflación logra efectivamente llevar el nivel de precios a su nivel objetivo pero con un costo en términos de producto y empleo que es creciente en relación al valor de la meta de inflación (Setterfield, 2006).

abaratada (encarece), por un lado, los precios de los insumos importados, y por otro, el precio de los bienes transables en relación al resto. En ambos casos esto presiona a la baja (alza) el nivel de precios. Por ende, si estos países cuentan con un nivel bajo de intermediación financiera, la política monetaria contractiva (expansiva) termina generando una menor (mayor) tasa de inflación (Abeles y Borzel, 2010).

De lo anterior se desprende que en realidad termina siendo el tipo de cambio, y no la tasa de interés, el instrumento principal que repercute en el comportamiento del nivel de precios. Esto abre un espacio de discusión en torno al rol que tiene que tener la política monetaria en los países periféricos. Para esto resulta fundamental no solo identificar correctamente los mecanismos de transmisión que tiene la tasa de interés, sino además, y en función de lo anterior, evaluar cuál es el objetivo principal que debe perseguir la política monetaria en estos países.

En relación al nivel de actividad, el canal principal por medio del cual la política monetaria impacta es a través del crédito. Esto se debe a que la mayoría de las tasas del sector bancario se acomodan en base a la tasa de referencia determinada por el Banco Central, a través de un *mark up* sobre sus costos. De este modo, el nivel de la tasa de referencia impacta de manera directa en todas las tasas, lo que afecta al costo de financiamiento de los préstamos al consumo y a la inversión, afectando así el nivel de la demanda agregada. A pesar de lo anterior, la evidencia indica que en toda la región existe una baja elasticidad de la demanda agregada con respecto a la tasa de interés (Barbosa-Filho, 2008; Chang, 2008; Galindo y Ros, 2008).

El otro frente relevante para las economías periféricas es el sector externo, dado que el principal obstáculo al crecimiento que enfrentan estos países viene dado por la restricción de la balanza de pagos. Aquí los canales de transmisión de la política monetaria son dos: por un lado, la tasa de interés podría afectar la cuenta corriente (más específicamente, el saldo comercial) por medio del tipo de cambio, aunque, como se mostró anteriormente, su efecto es acotado. Además hay que aclarar que para que esto suceda, el régimen cambiario tiene que ser del tipo *flexible*. Por otro lado, puede afectar la cuenta capital, a través del impacto que tiene en las decisiones de cartera de los agentes (en qué activos

ahorran) y también a través del flujo de capitales. Ambos efectos se complementan entre sí. Esto se debe a que un aumento (reducción) de la tasa de interés de referencia genera una suba (baja) del resto de las tasas, provocando un aumento (caída) del rendimiento de los activos locales en moneda doméstica respecto a aquellos denominados en moneda extranjera, desincentivando su demanda. Del mismo modo, eso además estimula el ingreso (egreso) de capitales denominados en moneda extranjera, dado que la tasa de interés local actúa como principal determinante del diferencial de rendimientos¹⁸ entre los activos locales y los externos.¹⁹

No obstante, la efectividad de la política monetaria depende además de la capacidad para regular y administrar esos flujos de capitales. Si bien la tasa de interés doméstica puede influir en esos movimientos, la evidencia empírica muestra que los factores “push” (de carácter global) predominan sobre los factores “pull” (propios de cada país), sobre todo en los flujos de cartera (Koepke, 2015). Sumado a lo anterior, en los países latinoamericanos esto se complejiza, dado que esos mismos factores *push* inciden marcadamente en los precios de los *commodities* que exporta la región. Con lo cual, un shock global negativo afecta a estos países de manera simultánea por medio del canal real, reduciendo el valor de las exportaciones, y por el canal financiero, deteriorando las condiciones de acceso al financiamiento externo (Bastourre, Carrera, Ibarlucia y Sardi, 2012).

No solo la salida de capitales plantea riesgos. Durante la última década la mayoría de los países emergentes recibió un gran influjo de capitales financieros privados, que acorde a la cuenta capital de la balanza de pagos, pueden ser clasificados en Inversión Extranjera Directa, deuda o inversiones de cartera. La crisis internacional significó una reversión de dichos flujos, que afectó de diferente manera a los países, dependiendo del tipo de capitales que previamente habían ingresado y de si se habían aplicado (o no) regulaciones

¹⁸ Éste es igual a la diferencia entre esta tasa y la sumatoria de la tasa básica de interés internacional, la prima de riesgo local y la devaluación esperada del tipo de cambio.

¹⁹ La tasa de interés también tiene un impacto distributivo, dado que la misma repercute en la distribución del ingreso de deudores y acreedores. Si la mayoría de los deudores pertenece a los deciles inferiores de la distribución, mientras que los acreedores pertenecen a los deciles superiores, entonces un incremento de la tasa de interés redistribuye ingresos de los estratos de menor ingreso a los de mayor ingreso.

sobre los mismos. Los países más afectados fueron aquellos que permitieron un mayor ingreso de deuda privada y de capitales especulativos, sin imponer ningún tipo de control o restricción que los limitara. Por el contrario, en aquellos donde había regulaciones y en donde prevaleció el ingreso de IED la caída del producto fue marcadamente menor (Ostry, Ghosh, Habermeier, Chamon, Qureshi y Reinhart, 2010).

Si bien la IED plantea menos riesgos en términos de sostenibilidad financiera, eso no significa que esté exenta de problemas. En primer lugar, el ingreso de estos capitales puede generar una apreciación real del tipo de cambio, lo que incentiva el ingreso de capitales de portafolio en la búsqueda de ganancias de capital, realimentando el proceso (Botta, Godin y Missaglia, 2015).

En segundo lugar, la facilidad con la que hoy en día los capitales extranjeros pueden adquirir o renunciar al control de una empresa ponen en duda la estabilidad y la duración de esas inversiones. Además, aunque esos capitales ingresen al país con el objetivo de permanecer un tiempo considerable, eso no cambia la naturaleza de su comportamiento. Resulta probable que, luego de transcurrido cierto lapso de tiempo, la materialización de la IED se traduzca en una salida de divisas debido a las rentas de inversión, que son repatriadas a su casa matriz (Kregel, 1996).

En relación con el sistema financiero doméstico, el crédito es otro de los canales por medio del cual el ciclo afecta la tendencia de crecimiento de largo plazo de las economías. La evidencia empírica para los países de la región muestra que el ciclo financiero (medido como el nivel del crédito en relación al PBI) tiene una duración similar al ciclo real pero su amplitud es marcadamente superior, sobre todo en los momentos de contracción económica. Esto muestra que el sistema financiero actúa como amplificador del ciclo (Pérez Caldentey y Titelman, 2013).

De lo anterior se desprende que el manejo de la tasa de interés local debe venir acompañado de políticas macroprudenciales que regulen los flujos financieros, con el fin de suavizar la volatilidad del ciclo económico, tanto en la fase alcista como en la recesiva. Entre éstas, se debe distinguir entre los instrumentos que buscan regular los flujos internacionales (como por ejemplo las medidas que administran el volumen, la

composición y/o el destino de los flujos internacionales) de las medidas prudenciales apuntadas a regular el sector financiero local, como pueden ser los ratios de adecuación de capital, los requerimientos de información, restricciones de liquidez, etc. (Oreiro, Paula y Squeff, 2009).

A partir de lo anterior se podría considerar un cambio respecto a la concepción tradicional sobre el manejo de la política monetaria, no tanto términos prácticos sino a nivel teórico. Dado que el tipo de cambio nominal es la variable que tiene un impacto directo en el nivel de precios, y que a su vez la determinación de esta variable en el corto plazo está influenciada en mayor medida por los flujos financieros, la política monetaria debería estar abocada a la regulación del frente externo y financiero con el objetivo de mantener estable el tipo de cambio.

Capítulo II: Una aproximación a partir de un modelo Stock Flujo Consistente

A partir del análisis de cada uno de los instrumentos, se observa entonces que la política fiscal, y en particular el gasto público, es la herramienta por excelencia para estimular la demanda agregada y el crecimiento, y de manera simultánea, asegurar una apropiada distribución de los ingresos. La administración del tipo de cambio tiene un rol fundamental en la estabilidad nominal; mientras que la política monetaria tiene como objetivo principal asegurar dicha estabilidad por medio de la regulación del frente financiero y el externo.

En este sentido, no se puede dejar de enfatizar que este esquema no resulta suficiente, por sí solo, para sortear la restricción externa. Es más, como se marcó a lo largo de todo el documento, los límites de cada uno de los instrumentos de política económica que integran el esquema vienen dados por la balanza de pagos. Con lo cual, para que esta estrategia de crecimiento (como cualquier otra) sea exitosa y sostenible en el tiempo, el Estado debe planificar una política industrial destinada a impulsar la productividad, por medio de herramientas específicas y selectivas a los distintos sectores productivos (esencialmente de tipo fiscal o financieras como son retenciones, beneficios impositivos, subsidios, créditos a tasas diferenciadas, etc.), con el objetivo de impulsar las exportaciones y sustituir importaciones. Solo así se podrá transformar la estructura productiva para proveer de manera simultánea las divisas y el empleo de calidad necesarios para mejorar el bienestar de toda la población.

Para poder asegurar que el EM que se desprende de las secciones anteriores sea sostenible se debe analizar en su conjunto, estableciendo la compatibilidad de los instrumentos de política, los objetivos perseguidos y las restricciones agregadas que impone la estructura productiva. Para ello, se buscará evaluar el comportamiento y la respuesta de este EM a partir de la elaboración de un modelo stock flujo consistente (SFC), que sintetice las principales herramientas de política económica, sus mecanismos de transmisión y cómo estos se articulan e interactúan entre sí. Se optó por esta estrategia de modelización debido a su solidez en términos de consistencia como así también su versatilidad para incorporar las características principales de las economías periféricas. Puntualmente, son cinco los elementos distintos de estos modelos (Godley y Lavoie, 2006; Tobin, 1982):

- i. La posibilidad de contabilizar los stocks.
- ii. Mayor precisión para analizar el transcurso del tiempo.
- iii. Capacidad para incluir varios activos con sus respectivas tasas de retorno.
- iv. Garantía de que se cumplen todas las restricciones presupuestarias (Ley de Walras)
- v. Capacidad para modelizar correctamente las transacciones monetarias y financieras.

Por último, estos modelos permiten reflejar correctamente rasgos esenciales del enfoque estructuralista y del keynesiano como son el principio de la demanda efectiva, el análisis no ergódico en tiempo histórico y en un contexto donde impera la información y la competencia incompleta.

II.I La matriz de contabilidad social y el flujo de fondos

En primer lugar presentaremos la matriz de contabilidad social y el flujo de fondos, que determinan la estructura del modelo stock-flujo consistente. Estos dos elementos agrupan todas las transacciones reales y financieras que se producen en la economía durante un período de tiempo dado. La matriz de contabilidad social registra los flujos corrientes, mientras que el flujo de fondos muestra la composición y las variaciones en los stocks de cada uno de los sectores de la economía. El registro del origen y el destino de cada operación impide la existencia de "agujeros negros" en la contabilidad del modelo, dado que todos los flujos (reales o financieros) salen de un sector de la economía y llegan a otro, y por eso la suma de las filas y columnas debe ser igual a cero.

Como se desprende de la matriz de contabilidad social a continuación, nuestra economía presenta 5 sectores: los trabajadores (T), el sector exportador (A), el sector Industrial (I), el Gobierno (G), el Banco Central (BC) y el Resto del Mundo (RdM). Se asumirá que las empresas están integradas verticalmente, que el proceso productivo está determinado por la demanda y que solo se requiere del factor trabajo y de insumos para llevarse a cabo²⁰. Se produce un solo bien, que sirve a la vez para el consumo, la inversión y la exportación.

²⁰ Esto no implica desconocer una de las principales tesis del enfoque estructuralista sobre los cuellos de botella en la producción. Dicha restricción se verá manifestada a nivel macroeconómico ante un contexto de escases de divisas, por medio de la falta de insumos importados necesarios para la producción.

Resulta importante individualizar al sector exportador tanto en el proceso productivo como en las decisiones de consumo, ya que el comportamiento de este sector es fundamental para entender la dinámica que adquieren las economías latinoamericanas. En relación a lo primero, para poder identificar correctamente los determinantes de los precios y las cantidades exportadas, mientras que en lo que hace al consumo, es esencial para poder distinguir entre los trabajadores (que se asume que consumen todo lo que ganan) y aquellos que son dueños de los factores productivos y que tienen la capacidad de ahorrar. Por ejemplo, una devaluación no tiene el mismo impacto en las exportaciones, si se asume un solo sector integrado (donde los insumos importados tendrían un peso importante en relación a los salarios), o en el consumo (si aquellos que se ven beneficiados son los mismos –y los únicos- que realizan el consumo).

A diferencia del modelo canónico de Godley y Lavoie (2006), para una economía abierta, que analiza la dinámica entre dos países, en nuestro caso vamos a considerar a un país y al resto del mundo. Esto permite caracterizar mejor algunas cuestiones asociadas a los países periféricos como los de la región, en donde no solo se utiliza la moneda de curso local sino también aquella utilizada en los mercados internacionales.

Respecto del flujo de fondos, el sector exportador demandará dinero (H) para el pago de las transacciones y podrá ahorrar en títulos públicos denominados en moneda doméstica (B) o en dólares (USD), proveniente del Resto del Mundo. Este último podrá demandar bonos en dólares ofrecidos por el Gobierno (Bu), mientras que el Banco Central proveerá el dinero e intervendrá activamente en la absorción/provisión de los distintos activos. Para distinguir entre los activos denominados en moneda local de aquellos en moneda extranjera se utilizará el signo pesos (\$) para los primeros y “USD” para los segundos.

Por último, en relación a la resolución del modelo, en este caso ello se llevará a cabo por medio de la calibración de los parámetros y los valores iniciales de las variables exógenas, para luego ser resuelto en términos numéricos²¹.

Cuadro 2.1. Matriz de contabilidad social y flujo de fondos

²¹ En Caverzasi y Godin (2015) se pueden encontrar las distintas formas que existen para resolver este tipo de modelos.

	Trabajadores	Sector Exportador	Industria		Gobierno	BC	RdM	
			Corriente	Capital				
Consumo	$-C^T$	$-C^A$	$+C_T + C_A$					0
Inversión			$+I$	$-I$				0
Gasto			$+G$		$-G$			0
Exportaciones		$+TCN.X^S$					$-M^{RdM}$	0
Importaciones			$-TCN.M^S$				$+X^{RdM}$	0
Masa salarial	$+MS$		$-MS$					0
Impuestos		$-T^A$			$+T^A$			0
Int. B\$		$+r.B^A_{-1}$			$-r.B^S_{-1}$	$+r.B^{BC}_{-1}$		0
Int. Bu					$-TCN.ri.Bu^S_{-1}$		$+ri.Bu^{RdM}_{-1}$	0
Beneficio	$-$	$+F^A$		$-F^F$	$+F^{BC}$	$-F^{BC}$	F^{RdM}	0
ΔH		$-\Delta H$				$+\Delta H$		0
ΔB		$-\Delta B^A$			$+\Delta B$	$-\Delta B^{BC}$		0
ΔBu					$+TCN.\Delta Bu$		$-\Delta Bu^{RdM}$	0
ΔUSD		$-TCN.\Delta USD^A$				$-TCN.\Delta USD^{BC}$	$+\Delta USD^{RdM}$	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	0

II.II. Ecuaciones principales del modelo

Ingreso y consumo

El ingreso disponible del sector exportador está representado por las exportaciones que realiza sumado al beneficio de las empresas, que son transferidos hacia este sector²², más los intereses que generan los bonos atesorados luego de descontar el pago de impuestos (ecuación 1). Estos últimos van a estar fijados por el gobierno en función de la tasa que aplique sobre el ingreso disponible del sector (ecuación 2).

Siguiendo a Godley y Lavoie (2006), el ingreso disponible en términos reales va a depender no solo de la variación del poder adquisitivo vinculado a los ingresos nominales sino también a la riqueza acumulada, para captar adecuadamente el comportamiento ante las variaciones en los precios (ecuación 3).

El consumo del sector depende de la propensión marginal a consumir sobre el ingreso disponible y la riqueza acumulada (ecuaciones 4 y 5). Por otro lado, los trabajadores consumen lo que ganan, con lo cual en el agregado esto va a estar determinado por la masa

²² Esto significa que el sector industrial y el sector exportador forman parte de la clase capitalista, entendida como aquella que es dueña de los factores productivos (tierra y capital), cuyo patrón de consumo y de ahorro se asume idéntico.

salarial (ecuaciones 6 y 7). Finalmente, el consumo total de la economía representa la suma de los dos sectores (ecuaciones 8 y 9).

1. $YD_A = X_{\$} + F_F + r_{-1} \times B_{A-1}^d - T^A$
2. $T_A = \theta_A \times (X_{\$} + F_F + r_{-1} \times B_{A-1}^d)$
3. $YD_q^A = YD_A/P - V_{q-1}^A \times \dot{P}$
4. $C_A = C_q^A \times P$
5. $C_q^A = \alpha_1 \times YD_q^A + \alpha_2 \times V_{q-1}^A$
6. $C_T = MS$
7. $C_q^T = C^T/P$
8. $C = C_T + C_A$
9. $C_q = C/P$

Ahorro

Las ecuaciones siguientes reflejan las decisiones de cartera del sector exportador, ya que los trabajadores no ahorran. Un supuesto clave que se presenta aquí es que estas decisiones se llevan a cabo en dos etapas (Tobin, 1969): Primero se obtiene la fracción del ingreso que se va a ahorrar (a partir de las decisiones de consumo), y posteriormente se elige la composición de su cartera. Así, el stock de riqueza va a venir dado por la riqueza observada durante el período anterior sumado al ahorro del período actual (ecuaciones 10 y 11).

Las ecuaciones siguientes reflejan cómo se distribuirá esa riqueza entre los 3 activos (bonos denominados en moneda doméstica, dólares y dinero). La demanda de bonos locales dependerá positivamente de la tasa de interés de referencia local y negativamente de la tasa de devaluación esperada (se asumen expectativas adaptativas, donde la tasa esperada depende del valor observado en el período anterior sumado a la tasa de referencia internacional); mientras que para el caso de la demanda de divisas, sucede lo contrario. La

demanda de dinero se determina de manera residual, a partir de las decisiones de ahorro previamente tomadas (ecuaciones 12-14)²³.

$$10. \quad \Delta V_A = YD_A - C_A$$

$$11. \quad V_q^A = V_A/P$$

$$12. \quad B_A^d = V_A * (\lambda_1 + \lambda_2 * r - \lambda_3 * TCN_e)$$

$$13. \quad USD_d^{$,A} = V_A * (\lambda_4 - \lambda_5 * r + \lambda_6 * TCN_e)$$

$$14. \quad H_d^A = V_A - B_A^d - USD_d^{$,A}$$

Producción e inversión

El beneficio de la industria depende de las ventas totales, luego de descontar el pago de salarios y el gasto destinado a la inversión, que se financia con recursos propios de las firmas (ecuación 15). La masa salarial estará determinada por la cantidad de trabajadores empleados y su respectivo salario. El nivel de empleo de la economía, dado por la demanda de trabajo por parte de los empresarios, va a estar determinada en función del PBI y la productividad, que se supone constante (ecuaciones 16 y 17).

La inversión bruta en términos nominales va a ser igual al producto de los precios y la inversión real. Esta última, que representa la tasa de crecimiento del stock de capital, va a estar determinada por la tasa de depreciación del capital sumado al efecto “acelerador”, ya que las decisiones de inversión de las empresas se realizarán con el objetivo de mantener un nivel de capacidad deseado (Godley y Lavoie, 2006). El grado de utilización de la capacidad instalada representa la relación entre el nivel de producción y el stock de capital. De este modo, el crecimiento del stock de capital va a depender de la tasa de variación de la inversión neta en relación a la depreciación del capital (ecuaciones 18-23).

$$15. \quad F_F = C + G - M_\$ - MS$$

²³ Los parámetros λ_1 - λ_6 respetan las restricciones contables propuestas por Godley y Lavoie (2006) para las ecuaciones de portafolio. Esto significa que la suma de las proporciones de cada activo en relación a la riqueza total es igual a la unidad y que el incremento en la participación de un activo solo puede lograrse a costa de la reducción de otro.

16. $MS = N^d \times W$
17. $N^d = Y_q / \bar{Z}$
18. $I = I_q \times P$
19. $I_q = K_{q-1} \times (gK - \dot{d})$
20. $gK = \dot{d} + \gamma \times (UCI_{-1} - UCI_{des})$
21. $UCI = Y_q / K_{q-1}$
22. $K_q = K_{q-1} \times (1 + gK - \dot{d})$
23. $K = K_q \times P$

Determinación de precios y salarios

Siguiendo a Lavoie (2014), la formación del precio por parte de los empresarios va a ser realizada por medio de un mark up sobre los costos, que va a estar determinado por el poder de negociación de las firmas (ϕ_F), la diferencia entre la participación de la masa salarial observada y la deseada (Ω_F), el poder para trasladar los aumentos en los costos salariales unitarios a los precios (π_p), dados por la diferencia entre el crecimiento de los salarios y la productividad, y el poder para trasladar los aumentos del precio de los insumos importados (π_{pt}) ante variaciones en el tipo de cambio nominal (ecuación 24).

El salario va a depender del poder de negociación de los trabajadores (ϕ_w), de la diferencia entre la participación en el ingreso deseada (Ω_w) y la obtenida, y del poder de traslado (π_w) de la inflación pasada a sus respectivos ingresos nominales (ecuación 25).

24. $\dot{P} = \phi_F \times (MS/Y - \Omega_F) + \pi_p \times (\dot{W} - \dot{Z}) + \pi_{pt} \times T\dot{C}N$
25. $\dot{W} = \phi_w \times (\Omega_w - MS/Y) + \pi_w \times P_{-1}$

Gobierno

El resultado fiscal del Gobierno va a depender del gasto autónomo, más el pago de intereses de los bonos emitidos en moneda local y en moneda extranjera, menos los ingresos que obtenga por el cobro de los impuestos al sector exportador y las ganancias transferidas por el Banco Central (ecuación 26). La tasa que el gobierno paga por la emisión de títulos en moneda extranjera será igual a la tasa de referencia internacional más una prima de riesgo, que se supone constante (ecuaciones 27-28).

Si el gobierno incurre en un déficit fiscal, su financiamiento va a poder ser realizado tanto por medio de la emisión de bonos en moneda doméstica como en la moneda internacional. En primer lugar, el Gobierno va a decidir la cantidad a emitir de bonos denominados en moneda local, mientras que la parte restante será financiada a través de emisiones en moneda extranjera (ecuaciones 29 y 30)²⁴.

$$26. \quad RF = G + r_{-1} \times B_{-1}^{\$} + r_{-1}^i \times Bu_{-1}^{\$} - T_A - F_{BC}$$

$$27. \quad r^i = \bar{r}^i + \rho$$

$$28. \quad G = \bar{G}_q * P$$

$$29. \quad \Delta B^{\$} = \partial \times RF$$

$$30. \quad \Delta Bu^{\$} = RF - \Delta B^{\$}$$

Sector Externo y Resto del Mundo

Una característica importante de los países periféricos, vinculada con el sector externo, es que estos países son tomadores de precios en los productos que exportan e importan. Esto significa que hay una cierta independencia en la dinámica de los precios locales de los bienes vinculados al comercio exterior respecto de aquellos determinados en los mercados internacionales²⁵, y es por este motivo que resulta necesario discriminarlos (ecuaciones 31 y 32).

²⁴ Dada la relevancia que tiene el parámetro que define la emisión de bonos en moneda doméstica y, por ende, también el financiamiento externo, la primera simulación va a modificar dicho parámetro, con el objetivo de ver la respuesta del modelo, fundamentalmente en términos de sostenibilidad.

²⁵ Si bien hay varios países de la región que tienen mucha participación en la exportación de algunos productos, las características de estos bienes (de allí la denominación de *commodities*) hace que su

Las importaciones (en logaritmo, marcadas en **negrita**) en cantidades físicas dependen positivamente de la elasticidad ingreso en relación al PBI local y negativamente de la elasticidad precio respecto del tipo de cambio real. De manera similar, las exportaciones en cantidades físicas dependen positivamente de la elasticidad ingreso en relación al PBI del resto del mundo y de la elasticidad precio respecto del tipo de cambio real. En línea con lo expuesto en el primer capítulo, se determinó una elasticidad ingreso y precio mayor para las importaciones que para las exportaciones, siendo la elasticidad ingreso la más relevante en ambos casos.

$$31. \quad P_X = \overline{P_X^*} \times TCN$$

$$32. \quad P_M = \overline{P_M^*} \times TCN$$

$$33. \quad \dot{M}_q = e_1 \times \dot{Y}_q - e_2 \times (TCR_{-1})$$

$$34. \quad \dot{X}_q = e_3 \times \dot{Y}_q^* + e_4 \times (TCR_{-1})$$

Las exportaciones y las importaciones en pesos se obtienen a partir de las cantidades valuadas según el precio de referencia local, mientras que su contrapartida en dólares se obtiene por medio del precio de referencia internacional (ecuaciones 35-38).

El ahorro del Resto del Mundo denominado en moneda doméstica (F^{RdM}) va a estar determinado por las exportaciones y las importaciones (vistas desde el punto de vista de este sector), sumado a los intereses generados por la tenencia de bonos en moneda extranjera atesorados (ecuación 39). La demanda de dichos bonos va a depender de las necesidades de financiamiento del gobierno, mientras que la oferta de divisas va a estar dada por el resultado de la cuenta corriente y la emisión de títulos en moneda extranjera del período (ecuaciones 39-41)²⁶.

$$35. \quad X_{\$} = X_q \times P_X$$

precio no sea determinado por ningún país en particular, aunque sí va a estar influenciado por cuestiones vinculadas a las cantidades ofrecidas por dichos países.

²⁶ Si bien en los últimos años, una fuente importante de ingreso/egreso de capitales en muchos países de la región fueron los flujos de cartera e IED, en el modelo se optó por modelizar solamente la deuda pública como fuente de divisas. A los fines macroeconómicos que tiene este trabajo, lo importante es analizar el impacto que tiene un exceso/escasez de divisas, independientemente del tipo de activo que lo origine.

$$36. M_{\$} = M_q \times P_M$$

$$37. X_{usd} = X_q \times \overline{P_X^*}$$

$$38. M_{usd} = M_q \times \overline{P_M^*}$$

$$39. F^{\$,RdM} = M^{\$} - X^{\$} + r_{-1}^* \times Bu_{-1}^{\$}$$

$$40. Bu^{USD,RdM} = Bu^{\$} / TCN$$

$$41. \Delta USD^{RdM} = (\Delta Bu^{\$} - F^{\$,RdM}) / TCN$$

Banco Central

El Banco Central (BC) es el encargado de llevar a cabo la política monetaria, cuyas principales herramientas son la tasa de interés de referencia local y el tipo de cambio. El manejo de la primera requiere la intervención del BC en el mercado de bonos locales, en donde absorberá/proveerá títulos con el objetivo de mantener fija la tasa de interés a su nivel deseado. El beneficio que adquiera por el stock de títulos acumulados será transferido al gobierno al final del período (ecuaciones 42-44).

El valor que adquiera el tipo de cambio depende de la demanda total de divisas existente en la economía (valuadas en pesos) en relación a la oferta, valuada en dólares. *Ceteris paribus*, un incremento de la demanda se traduciría en una depreciación del tipo de cambio y una expansión de la oferta en una apreciación del mismo (ecuación 45).

En línea con lo expuesto en el capítulo anterior, el BC no intervendrá en el mercado cambiario, dejando flotar libremente el tipo de cambio, salvo que la tasa de variación respecto del período anterior supere el $\pm 5\%$. Si esto llegara a suceder, el BC intervendrá, vendiendo o absorbiendo divisas (según sea el caso) hasta que el tipo de cambio se ubique dentro del objetivo deseado. Es decir, el tipo de cambio se mueve libremente entre las bandas fijadas por el BC (ecuación 46).

Por último, la provisión del dinero por parte del BC estará determinada por la demanda del sector agroexportador (ecuación 47). El resto de las ecuaciones, junto a los valores iniciales de las variables endógenas y los parámetros pueden consultarse en el apéndice II.

$$42. \Delta B_{BC}^d = \Delta B^s - \Delta B_A^d$$

$$43. r_r = \bar{r}_r$$

$$44. F_{BC} = r_{-1} \times B_{BC-1}^d$$

$$45. TCN = \frac{USD_a^{\$,A} + USD^{\$,BC}}{USD^{RdM}}$$

$$46. \Delta USD^{BC} = \begin{cases} 0,95 \times TCN_{-1} \times USD^{RdM} - USD^{\$,A} / TCN ; & \text{si } TCN < -5\% \\ 1,05 \times TCN_{-1} \times USD^{RdM} - USD^{\$,A} / TCN ; & \text{si } TCN > 5\% \\ USD_{-1}^{\$,BC} ; & \text{si } -5\% < TCN < 5\% \end{cases}$$

$$47. USD^{\$,BC} = USD^{BC} \times TCN$$

$$48. H^s = H_A^d$$

II.III. Consistencia del modelo base y comportamiento

Consistencia

A partir de las ecuaciones anteriores queda definido el modelo “base”, al que luego se le irán incorporando algunas modificaciones a lo largo de las distintas simulaciones. La ecuación redundante del modelo es la restricción presupuestaria del BCRA, debido a que todos sus componentes ya están definidos en el modelo. Esta es una característica típica del enfoque holista y de equilibrio general presente en los modelos stock-flujo consistentes, ya que la n variable estará determinada por las $n-1$ variables.

Como primera aproximación al chequeo de la consistencia del modelo verificamos que dicha restricción se cumple en todos los períodos, es decir que:

$$+\Delta USD^{\$,BC} + \Delta B^{BC} + \Delta H^s = 0$$

Sumado a lo anterior, la consistencia del modelo también implica que se respeten todas las restricciones presupuestarias de los distintos sectores y de cada uno de los mercados de los activos, planteadas en el cuadro 2.1. En ambos casos se verifica que se respetan las restricciones contables, asegurando la consistencia del modelo.

Por último, dado que las simulaciones por lo general son sensibles al valor asignado de los parámetros y las condiciones iniciales, en el apéndice I se llevó a cabo una serie de análisis de sensibilidad donde se modifican algunos parámetros clave con el objetivo de ver si eso modifica las conclusiones obtenidas.

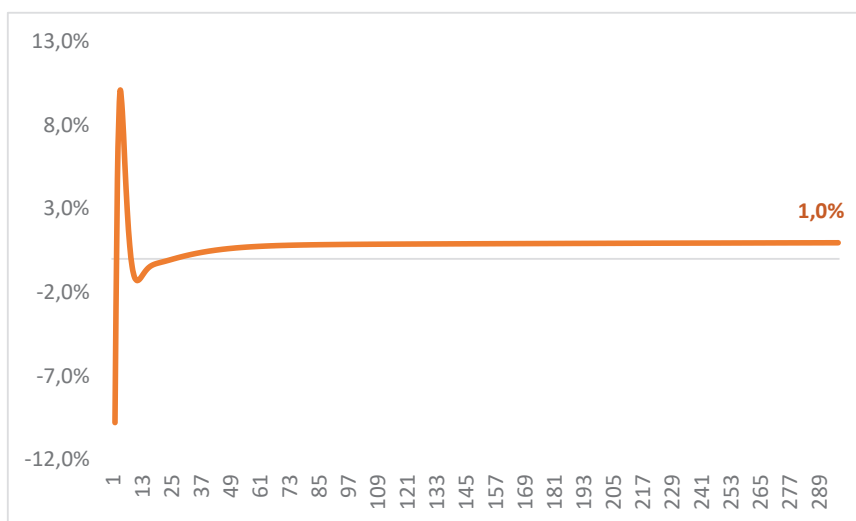
Comportamiento del modelo

Luego de verificar la consistencia del modelo, se procede a mostrar el comportamiento de las principales variables, como primera aproximación para identificar y comprender los aspectos más importantes de la dinámica que presenta esta economía. Para este escenario, denominado *base*, se ha fijado exógenamente una tasa de crecimiento del 1% para el gasto público y para el crecimiento del resto del mundo (ambas variables medidas en términos reales).

En primer lugar se debe advertir que la economía no parte de un equilibrio, es decir que los valores iniciales asignados a las variables no son aquellos que logran desde el inicio que se presente un comportamiento estable entre dichas variables, lo que se conoce como estado estable -*steady state*; si además los niveles de las variables son constantes, el estado es *estacionario*. Precisamente, el primer objetivo del modelo es verificar su estabilidad y el comportamiento de las variables en el largo plazo.

En efecto, como se desprende de gráfico a continuación, el PBI de la economía se contrae durante los primeros períodos, luego se incrementa y rebota hasta lograr la tasa de crecimiento de equilibrio.

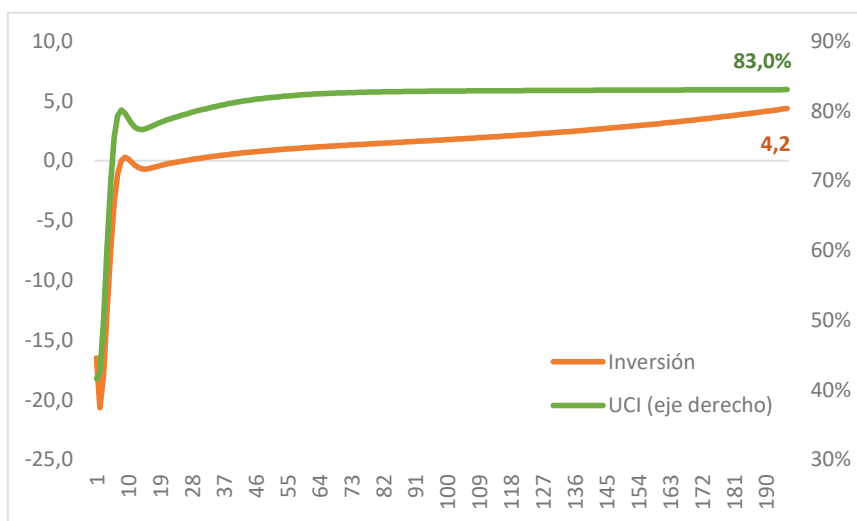
Gráfico 2.1 PBI a precios constantes (var. %)



Al analizar los componentes del PBI, lo que se infiere es que la contracción de los primeros períodos se debe a que se parte de una utilización de la capacidad baja (en torno al 50%), lo que lleva a las empresas a reducir la inversión. A medida que la capacidad instalada va aumentando, se desacelera la caída la caída en la inversión para luego equilibrarse en una tasa de crecimiento positiva en torno al 1%, en línea con la evolución del PBI, de allí la expansión sostenida del nivel de la inversión²⁷.

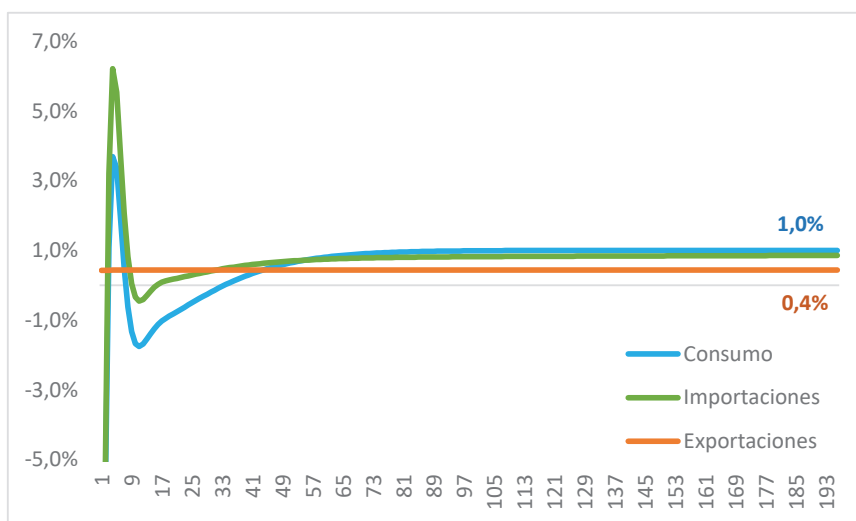
Gráfico 2.2. Inversión a precios constantes (en unidades) y grado de utilización de la capacidad instalada (en % del stock de capital).

²⁷ Debido a la volatilidad que presenta la tasa de crecimiento de la inversión en los primeros períodos se optó por graficar la variable en niveles, lo que permite apreciar mejor su comportamiento.



En relación al resto de los componentes, lo que se puede ver es que tanto la variación del consumo como la de las importaciones presentan una trayectoria similar a la del PBI, reflejando el comportamiento endógeno de estas variables. Por su parte, la tasa de crecimiento de las exportaciones es prácticamente constante, en línea con el incremento exógeno del PBI del resto del mundo y una baja elasticidad precio en relación al tipo de cambio real. De aquí se desprende que las exportaciones netas presentan una trayectoria negativa, dada por la mayor elasticidad ingreso de las importaciones frente al crecimiento de la economía local que el de las exportaciones frente a la expansión del resto del mundo (sobre esto se volverá más adelante).

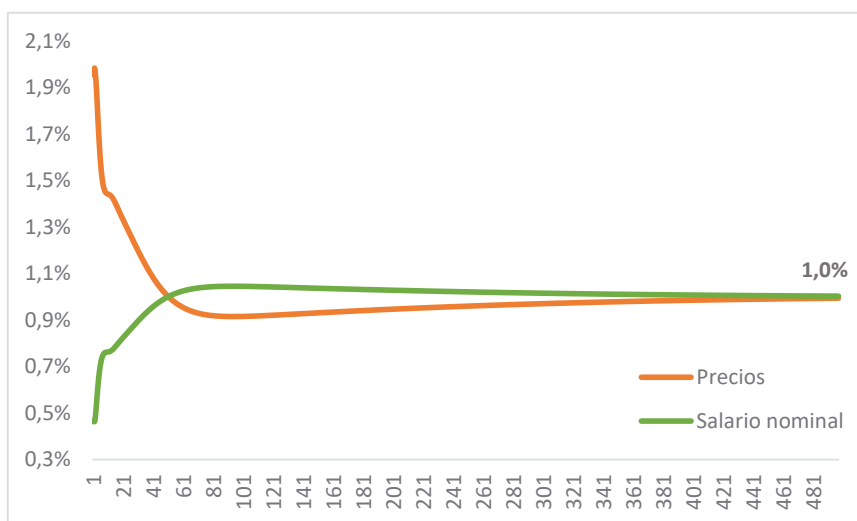
Gráfico 2.3. Consumo, Exportaciones e Importaciones a precios constantes (var. %)



La inflación presenta una tasa alta pero decreciente en los primeros períodos, explicado por una participación salarial mayor a la deseada por parte de los empresarios (ver gráfico 2.5), que lleva a la suba de precios para recomponer su participación en el ingreso. La contrapartida de eso es un crecimiento de los salarios nominales, aunque por debajo del incremento de los precios (ver ecuaciones 24 y 25).

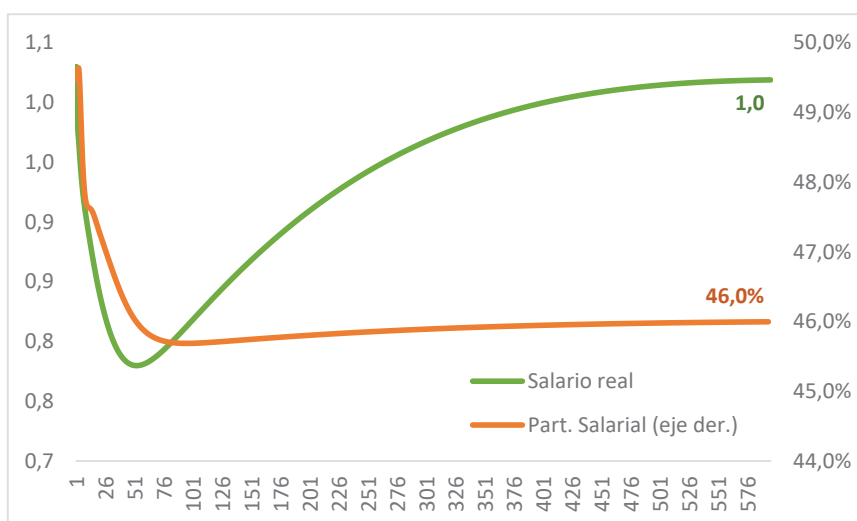
Con el transcurso de los períodos, la participación salarial se va reduciendo hasta equilibrarse en el 46% del PBI, guarismo que se encuentra entre el nivel deseado por cada una de las partes, lo que se traduce en una tasa de crecimiento estable y prácticamente idéntica de los salarios nominales y los precios.

Gráfico 2.4. Precios y salario nominal (var. %)



Esta dinámica lleva a una caída del salario real en los primeros períodos, ya que como se mostró previamente el salario nominal crece por debajo de la inflación, acompañado por la caída de la participación salarial en el producto. Posteriormente, el salario real se va recuperando a medida que sucede lo mismo con la participación salarial, hasta ubicarse prácticamente en el mismo nivel inicial (-4,7% tras 2.000 períodos de simulación).

Gráfico 2.5. Participación salarial (en % del PBI) y salario real (var. %)

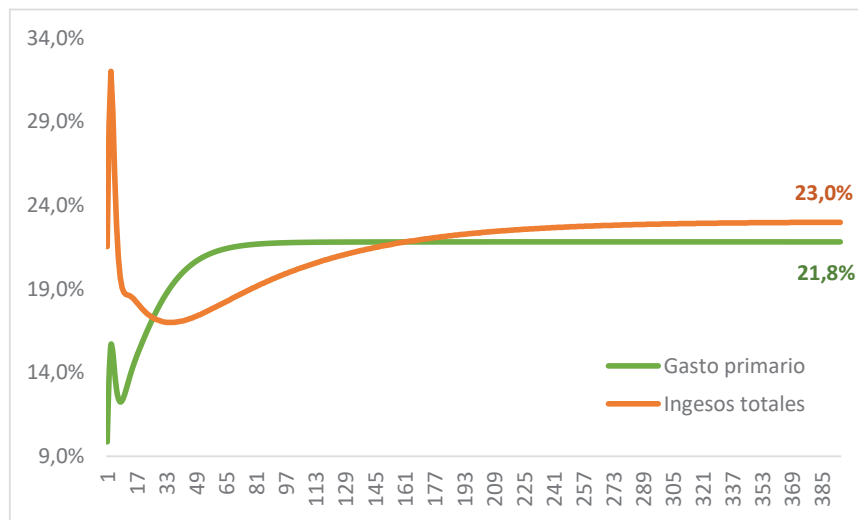


Respecto del sector público, como se destacó al principio se fijó de modo exógeno una tasa de crecimiento del gasto en términos reales del 1%. Lo que se desprende del gráfico 2.6 es que en el inicio se ubica por debajo de la recaudación del Gobierno, cuya

explicación radica en el elevado crecimiento de la economía, que a medida que se desacelera lleva a revertir la situación.

Cuando el PBI se estabiliza, lo mismo sucede con el gasto, mientras que los ingresos continúan creciendo durante un lapso de tiempo mayor (debido al incremento de las transferencias realizadas por el BC, a partir del beneficio obtenido por los intereses de la deuda local), hasta finalmente ubicarse por encima del gasto. Así, lo que se infiere es que el resultado primario del gobierno (es decir, neto del pago de los intereses de la deuda) se equilibra con un superávit del 1,2% del PBI (ver ecuaciones 2, 26 y 44).

Gráfico 2.6. Gasto público primario e ingresos totales (en % del PBI)



A pesar del superávit primario, el gobierno termina con un déficit financiero sostenido de -2,4% del PBI. La diferencia entre ambos resultados se debe al pago de los intereses de la deuda pública, que comienza a crecer a partir del período 50, cuando el resultado financiero pasa a ser negativo. Hasta ese momento, el superávit del gobierno tenía como contrapartida la reducción de sus pasivos, en este caso, de las emisiones en moneda extranjera con acreedores externos.

Como se puede advertir en el gráfico 2.7, el stock de los bonos en moneda local en manos del sector privado se mantiene prácticamente constante (ver ecuación 12), mientras que las emisiones en moneda extranjera en poder del Resto del Mundo se mueven en línea con

el resultado financiero. Finalmente el stock de la deuda pública neta (la suma de estos dos componentes) se estabiliza en torno al 98% del PBI.

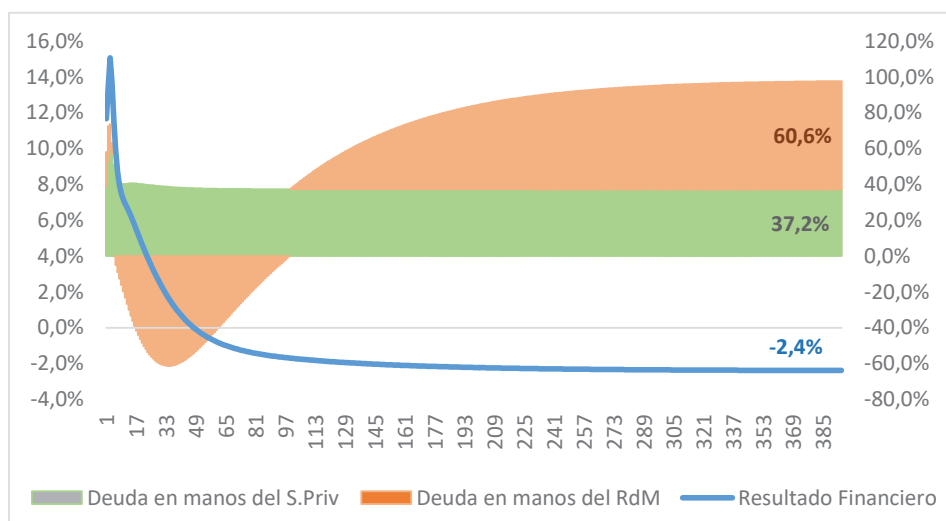
Como muestra Pasinetti (1997), en una economía en crecimiento el ratio de la deuda se puede mantener constante de manera indefinida; aunque eso depende del resultado primario, de la tasa de interés que se paga por la deuda y de la tasa de crecimiento del producto. En este modelo, donde la tasa de interés resulta superior a la expansión de la economía, para que el ratio de la deuda se mantenga constante se tiene que comprobar lo siguiente:

$$\frac{R}{Y} = (i - g) \times \frac{D}{Y}$$

Donde R es el resultado primario, Y es el PBI nominal, g es su tasa de crecimiento, i es la tasa de interés nominal, y D es el stock de deuda pública. Precisamente por este motivo es que en el modelo el resultado primario del gobierno es positivo, ya que el crecimiento de la economía no alcanza a compensar el aumento de la deuda, lo que demanda un espacio fiscal extra para su financiamiento.

Un resultado importante a destacar, analizado en el capítulo 1, es que a pesar de que la economía presenta un déficit fiscal sostenido, que a su vez se traduce en un nivel elevado de deuda pública, esto no presenta un problema para la estabilidad nominal. Particularmente, no se observa que esto desencadene un proceso inflacionario que ponga en riesgo a la economía, ya que como se mencionó con anterioridad, el déficit fiscal no tiene injerencia directa en la dinámica de los precios y los salarios.

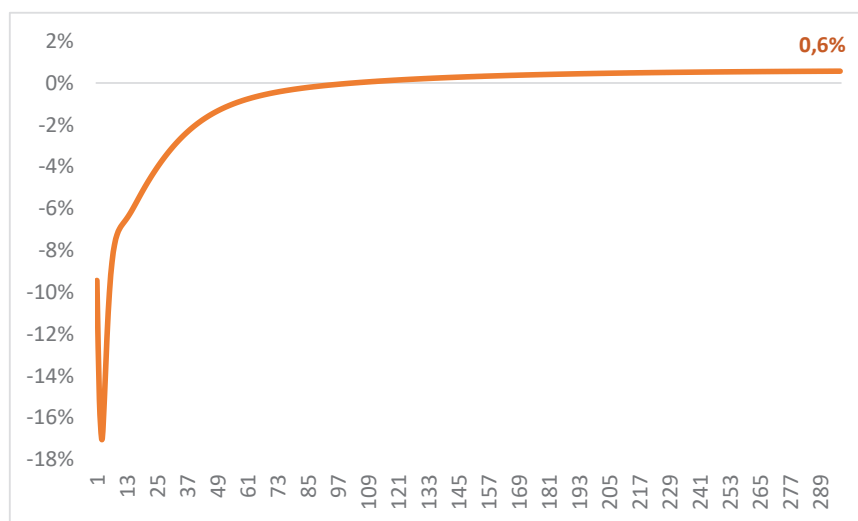
Gráfico 2.7. Resultado financiero y Deuda pública en manos del S. Privado y del Resto del Mundo (en % del PBI)



Pasando al sector externo, el gráfico 2.8 muestra la evolución del ahorro del Resto del Mundo (RdM), que sería la contrapartida del resultado de la cuenta corriente (ver ecuación 39). Como se puede percibir, en los primeros períodos el ahorro es negativo ya que el RdM importa más bienes de los que le exporta, lo que resulta en una balanza comercial positiva desde el punto de vista de la economía local. Para financiar ese desahorro, este sector debe desprenderse de los bonos previamente acumulados (reflejado en el desendeudamiento del gráfico 2.7).

Como ya se analizó previamente, en el equilibrio las importaciones de la economía local terminan ubicándose por encima de las exportaciones, dando lugar a un déficit sostenido de la balanza comercial. De manera simultánea, el gobierno comienza a emitir deuda en moneda extranjera al RdM para financiarlo, lo que provoca el incremento de los pagos de intereses y la expansión del déficit de cuenta corriente (ver gráfico anterior). En el equilibrio, lo que implica la estabilidad del déficit de la balanza comercial y de la emisión de deuda en relación al producto, el ahorro del RdM se termina ubicando en 0,6% del PBI.

Gráfico 2.8. Ahorro del Resto del Mundo (en % del PBI)



Un aspecto importante a destacar del modelo, y que ya fue previamente analizado de manera teórica en el primer capítulo (ver sección 1.2.3), es el vínculo que existe entre la restricción presupuestaria del Sector Público y la del RdM. Esta relación surge de reexpresar la identidad contable básica del producto en términos del resultado de cada sector:

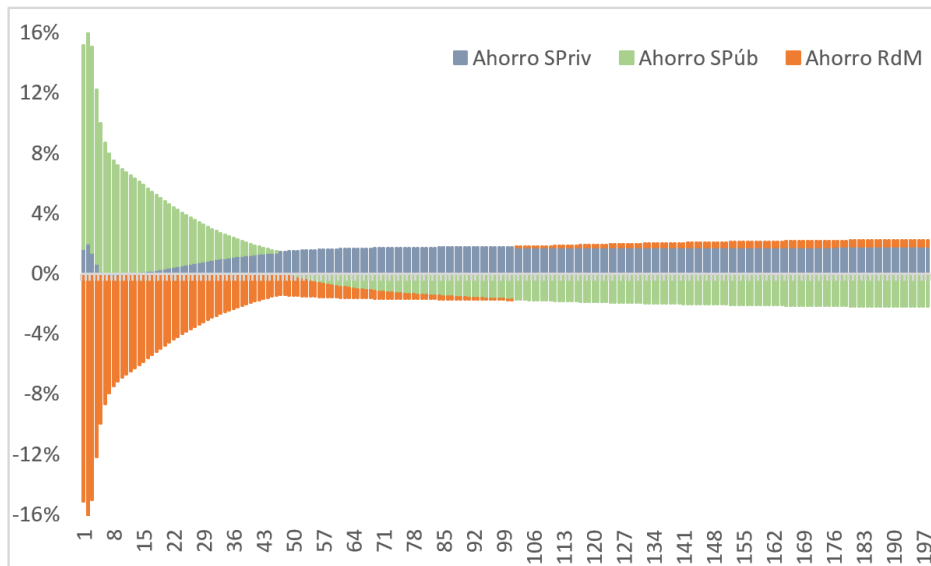
$$S^{RdM} + S^{Spriv} + S^{SPúb} = 0$$

Donde S representa el ahorro del Sector Privado, Público y del Resto del Mundo, respectivamente. Siguiendo a Godley y Lavoie (2006), esa relación puede ser identificada en el modelo y su expresión sería la siguiente:

$$F^{RdM} + \Delta V^A - RF = 0$$

A partir de un ahorro del Sector Privado dado, se hace evidente que lo que suceda en el frente externo afecta el resultado fiscal, y viceversa. Como se desprende del gráfico a continuación, que refleja la identidad anterior, la contrapartida del deterioro en el frente externo (un incremento del ahorro por parte del RdM) es un incremento del déficit fiscal (desahorro del Sector Público).

Gráfico 2.9. Las 3 brechas (en % del PBI)

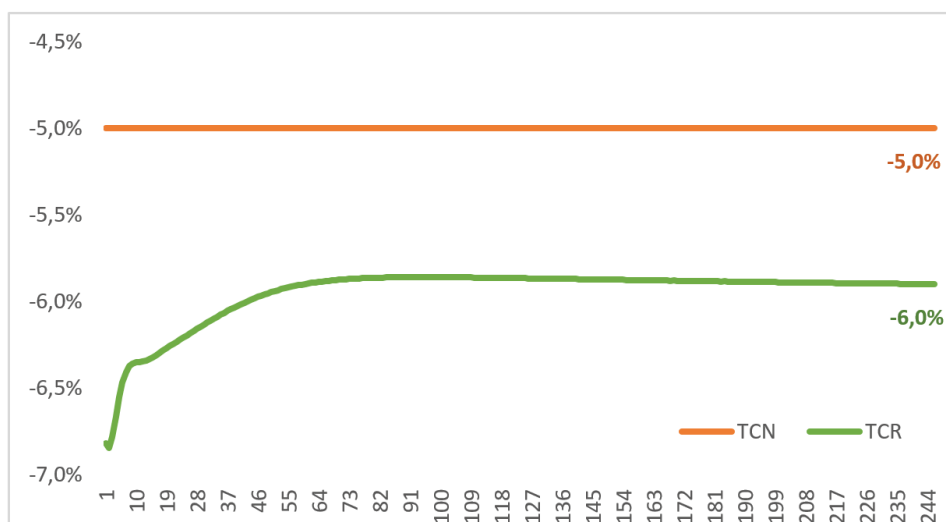


Esto también resulta importante para comprender la evolución de la oferta de divisas, que precisamente depende de la emisión de bonos en moneda extranjera y del ahorro del RdM (ecuación 37), y que además es de suma importancia para la determinación del tipo de cambio nominal (TCN).

En el gráfico 2.10 se muestra que desde el inicio del ejercicio el TCN mantiene una tasa de apreciación constante del -5%. Como se desprende de la regla de política del BC (ecuación 46), si la oferta de divisas provenientes del RdM resulta superior a la demanda por parte del sector agropecuario (de modo tal que el tipo de cambio se terminara apreciando más del 5% respecto del período anterior), el BC interviene con el objetivo de que la apreciación no supere el 5% (lo mismo, pero a la inversa aplica para los casos de depreciación).

Por su parte, el tipo de cambio real parte de una apreciación mayor y luego se estabilizar en torno al -6%, en línea con el comportamiento de la variación de los precios (ver gráfico 2.4).

Gráfico 2.10. Tipo de cambio nominal y real (var. %)

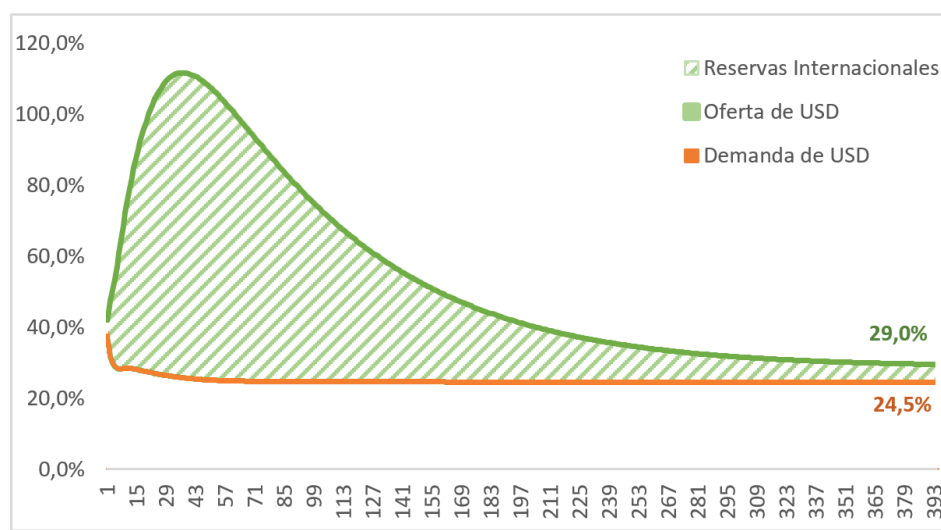


Efectivamente, lo que se observa es que la oferta de divisas proveniente del RdM resultado en todo momento superior a la demanda del sector agropecuario. Durante los primeros períodos esto se explica por el abultado superávit comercial que presenta la economía, mientras que a medida que éste se va reduciendo pasa a ganar participación la emisión de deuda externa, que finalmente es lo que termina sosteniendo la provisión de divisas.

Por otro lado, la diferencia entre la oferta y la demanda es absorbida por el BC y acumulada en forma de reservas internacionales (el área marcada en el gráfico 2.11), que como se mostró antes busca mantener la tasa de variación del TCN dentro de la banda fijada²⁸. Esto implica que el ratio reservas/PBI se equilibra en torno al 4,5%.

Gráfico 2.11. Oferta, demanda y tenencia de divisas del BC (% del PBI)

²⁸ Como muestran Godley y Lavoie (2006, cap.12), se rechaza la hipótesis planteada en el modelo clásico de Mundell-Fleming, ya que el Banco Central acumula reservas constantemente sin que esto redunde en una pérdida de la tasa de interés como herramienta principal de la política monetaria.



A modo de síntesis, lo que se desprende del ejercicio anterior es que a pesar de que el tipo de cambio presenta una apreciación constante, el modelo converge y resulta sostenible. Evidentemente esto se debe a que el déficit del sector externo logra ser en todo momento financiado. Si bien éste podría ser un escenario plausible para un país central cuya moneda es aceptada en los mercados internacionales, resulta más difícil de sostener para un país periférico. Por tales motivos, varias de las simulaciones a continuación buscarán reflejar mejor dicha situación.

II.IV. Simulaciones

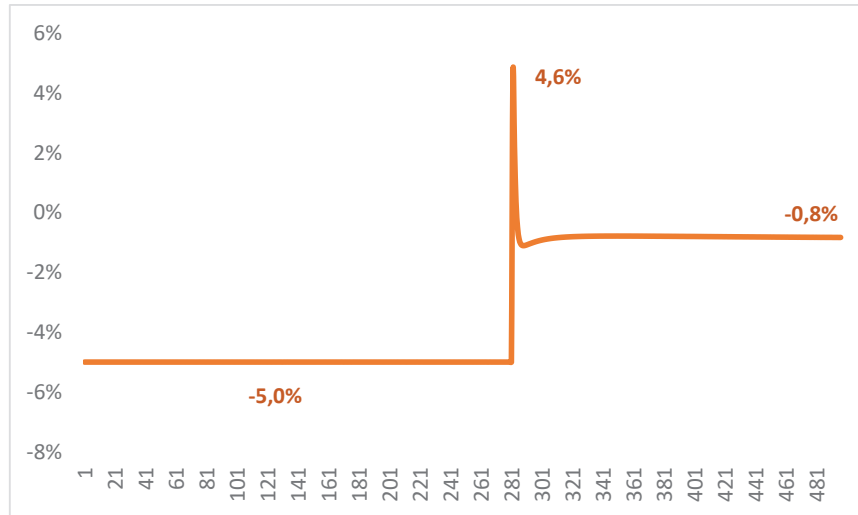
II.IV.I. Un shock externo negativo que afecta la cuenta capital

En primer lugar, se simulará un shock negativo en el sector externo que limita la capacidad de financiamiento en moneda extranjera del gobierno, como podría ser cualquier episodio de stress financiero a nivel internacional que genere desconfianza y reduzca la demanda de estos bonos. En términos del modelo, el shock se realizará en el período 200 por medio de una reducción del 20% en la capacidad de endeudarse del gobierno en moneda extranjera, a partir del aumento del coeficiente que determina la emisión de deuda en moneda doméstica (ecuaciones 29 y 30).

Como se desprende del gráfico 2.12, eso lleva a la devaluación con *overshooting* del tipo de cambio en el período 287, que toca un pico de 4,6% para luego estabilizarse en una tasa de apreciación del -0,8%. Como se puede advertir, en ningún momento luego de la

devaluación el BC debe intervenir en el mercado cambiario, ya que la variación del tipo de cambio se ubica dentro de la banda objetivo del $\pm 5\%$.

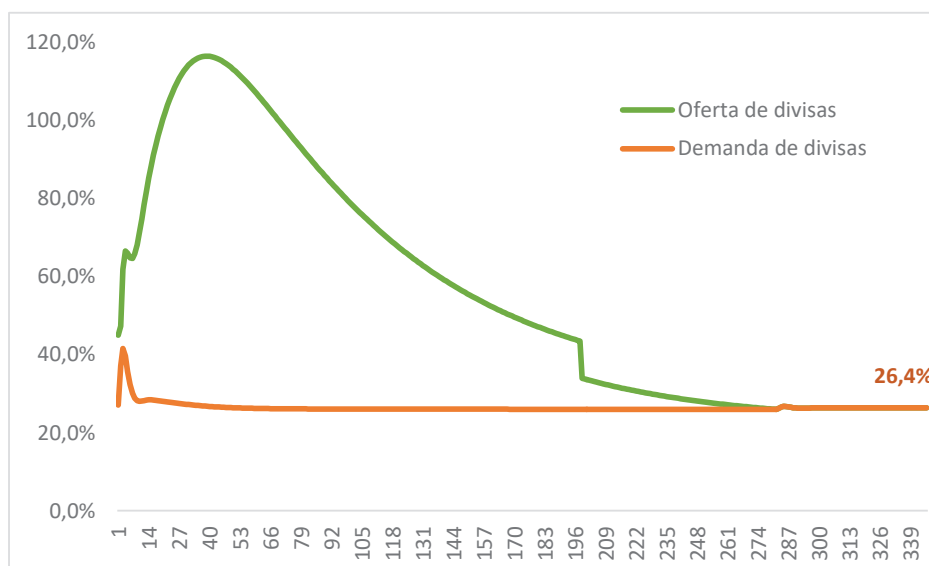
Gráfico 2.12. Tipo de cambio nominal (var. %)



El otro aspecto importante a destacar es que, a pesar de que la reducción del financiamiento en moneda extranjera se produce en el período 200, la devaluación del tipo de cambio se materializa mucho después. Esto es porque, si bien el shock negativo provoca una aceleración en la caída de la oferta de divisas, la brecha con la demanda persiste y solo alcanza a igualarse transcurrido un lapso de tiempo, momento en que se efectiviza la devaluación.

No obstante, cabe aclarar que el shock es imprescindible para que eso suceda, ya que si no la oferta se equilibraría en un nivel superior a la demanda, manteniendo la tasa de apreciación inicial (comparar con el gráfico 2.11). La diferencia respecto al escenario base, es que a pesar de que el shock negativo provoca una reducción del déficit de cuenta corriente (en buena medida debido al menor pago de intereses de la deuda externa), éste no es lo suficientemente grande como para compensar la reducción de divisas provenientes del financiamiento externo.

Gráfico 2.13. Oferta y demanda de divisas (% del PBI)

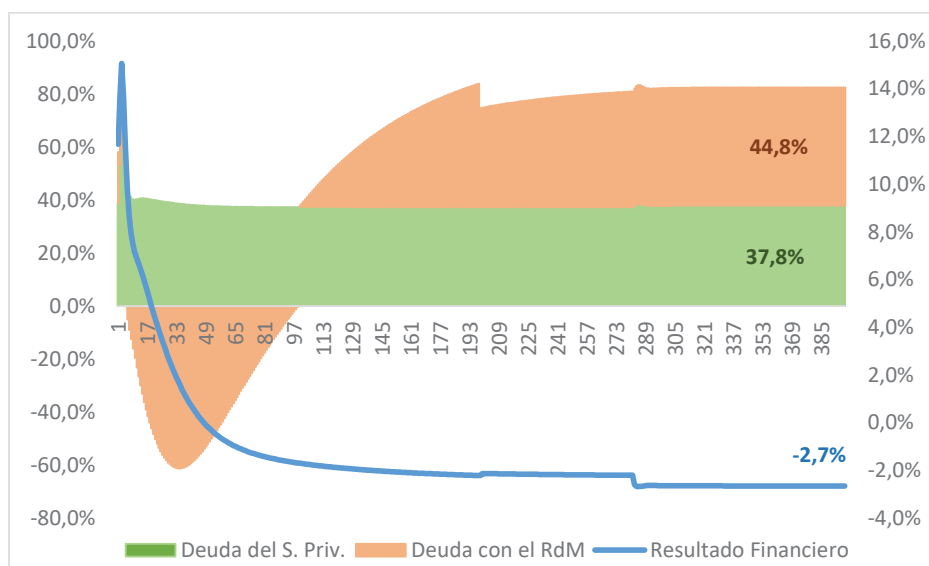


En relación al resultado fiscal, el impacto inmediato y evidente del shock externo es la reducción de la deuda externa, cuya contrapartida es el aumento de las emisiones en moneda local para financiar el déficit del gobierno. Dichas emisiones son absorbidas en su totalidad por el BC, dado que el shock no tiene ningún impacto en las decisiones de ahorro del sector agropecuario (ver ecuaciones 12 y 13). Esto explica la leve mejora en el resultado fiscal al momento del impacto, dado que aumenta el beneficio del BC, que es transferido al gobierno.

Posteriormente, la devaluación del TCN provoca el deterioro del déficit financiero del Gobierno, lo que lleva al aumento de la deuda pública, tanto en manos del sector agropecuario, como del RdM y del BC. Al comparar con el escenario base, se advierte un deterioro en el resultado fiscal del gobierno, que refleja el vínculo con el frente externo mencionado previamente.

Sin embargo, al comparar con el escenario base lo que se observa es que el stock de deuda en manos del sector agropecuario se mantiene prácticamente igual (37,8% vs 37,2% en el escenario base), mientras que la deuda externa se reduce drásticamente (44,8% vs 60,6%, respectivamente).

Gráfico 2.14. Resultado financiero y Deuda publica en manos del S. Privado y del Resto del Mundo (en % del PBI)

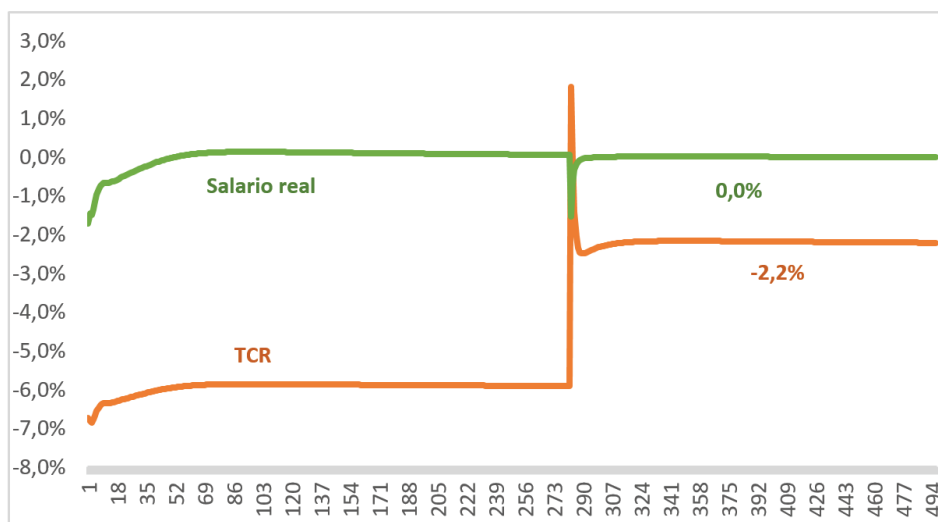


Otro punto interesante para destacar sobre la devaluación del tipo de cambio, es el impacto que tiene en el salario real de la economía. Como se analizó en la sección 1.1, en los países periféricos se observa una relación inversa entre el tipo de cambio real y el salario real, mediado por el comportamiento en los precios. El gráfico a continuación muestra que el shock negativo termina provocando un salto en la tasa de la variación del tipo de cambio real (como correlato de la menor capacidad de financiamiento externo), lo que a su vez implica un incremento de la inflación, que pasa de una tasa del 1,0% al 1,4%.

Ahora bien, durante el transcurso de la devaluación, el salario real se contrae (dado que los trabajadores lo ajustan en función de la inflación pasada), y luego crece en línea con el aumento de los precios, lo que significa que el nivel del salario real se termina ubicando por debajo en comparación con el escenario base. Esto marca una relación entre el nivel del salario real y la tasa de variación del tipo de cambio real: *ceteris paribus*, en el equilibrio para una tasa de variación más alta del tipo de cambio real se requiere un nivel de salario real más bajo, y viceversa²⁹.

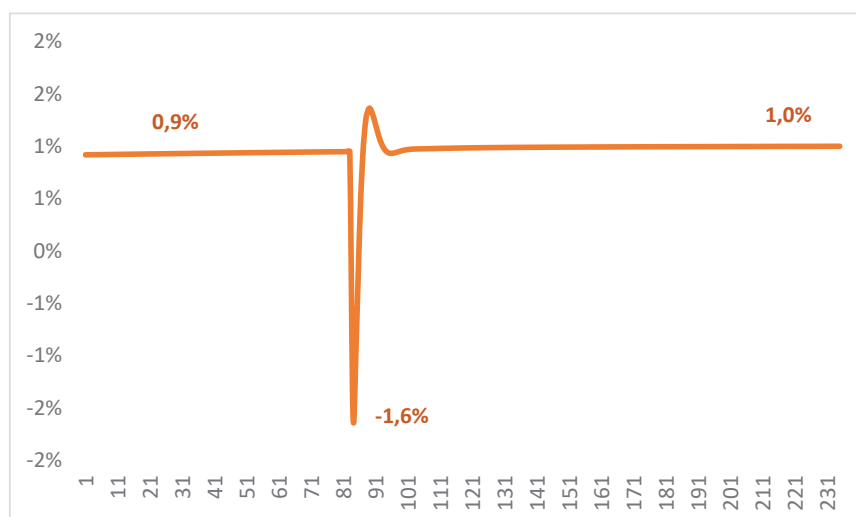
Gráfico 2.15. Salario real y tipo de cambio real (var. %)

²⁹ El tipo de relación entre el salario y el tipo de cambio en términos reales depende de la modelización de las ecuaciones que definen el movimiento de los precios y los salarios nominales, y en particular el rol que tiene allí el tipo de cambio. Al respecto, ver el trabajo de Bastian y Setterfield (2017), donde discuten varias alternativas a partir de los trabajos de Blecker (2011) y Lavoie (2014).



Por último, la caída del salario real provoca la reducción del consumo, que por medio del efecto acelerador en la inversión lleva a una contracción del PBI en términos reales, un hecho estilizado de las devaluaciones en los países periféricos. A pesar de que, tras la devaluación, la tasa de crecimiento se ubica levemente por encima de la anterior, al comparar con el escenario base y teniendo en cuenta una ventana temporal más extensa, se observa que en ambos casos la tasa termina siendo la misma. Esto se debe a que el shock negativo tuvo lugar antes de que el PBI convergiera a su tasa de equilibrio (que es, precisamente del 1,0%).

Gráfico 2.16. PBI a precios constantes (var. %)

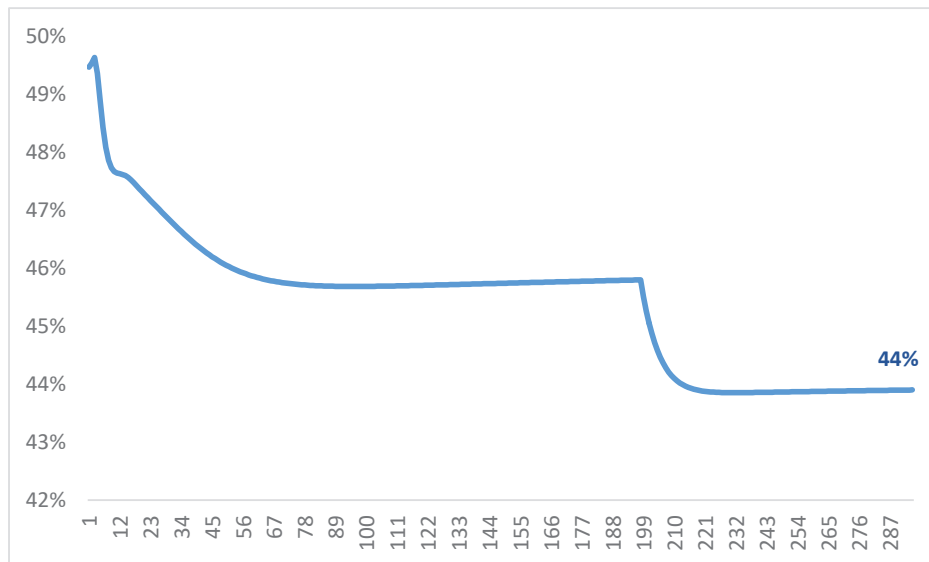


II.IV.II. Un debilitamiento del poder de negociación de los trabajadores

En este caso se simulará una menor participación salarial deseada por los trabajadores (por medio de una reducción del 10% del parámetro Ω_w de la ecuación 25), por ejemplo explicado por una política económica del gobierno que los afecta negativamente, como puede ser la flexibilización laboral del mercado.

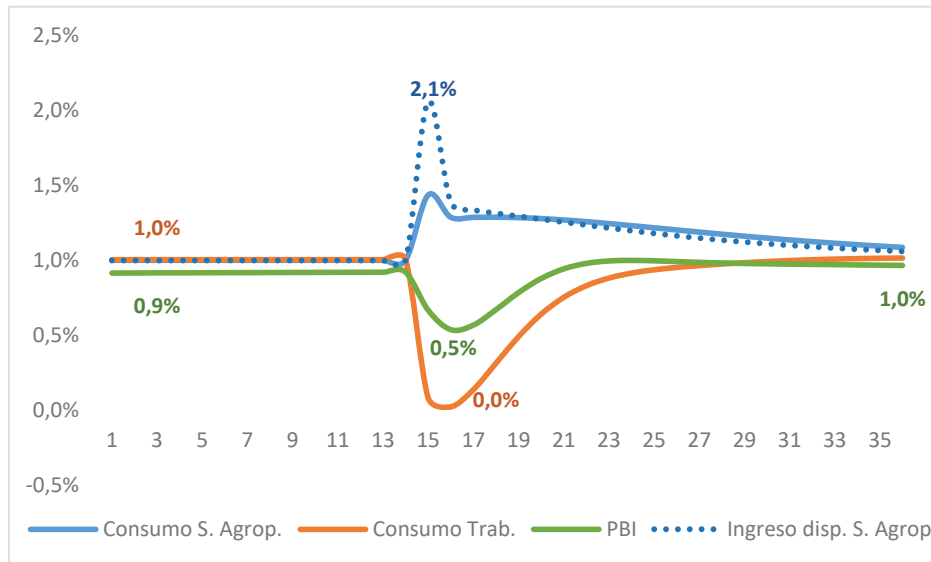
Como se desprende de dicha ecuación, eso lleva a una menor tasa de variación del salario nominal, que se traduce en una caída del salario real y de la participación salarial (ya que la tasa de crecimiento de los precios también se reduce, pero en una menor cuantía).

Gráfico 2.17. Participación salarial (% del PBI)



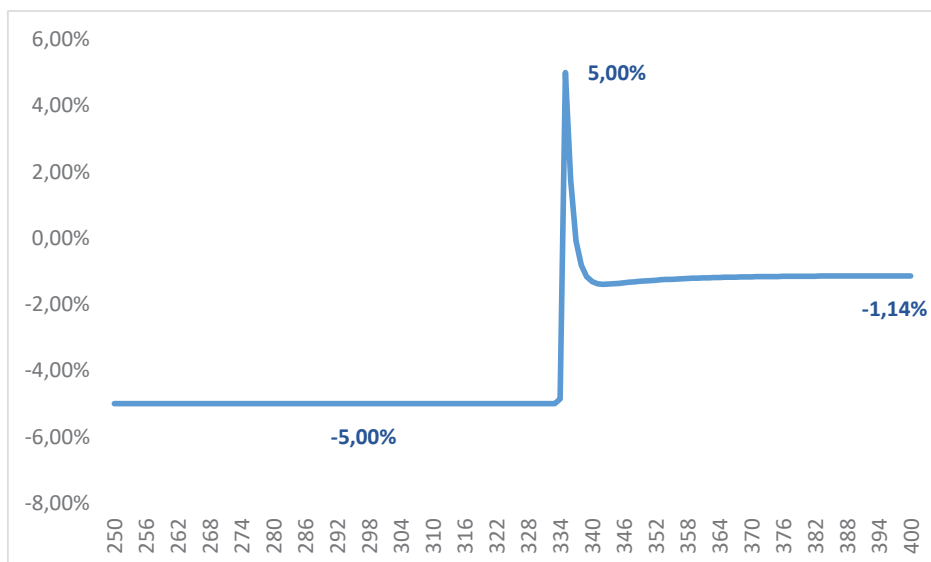
La caída del salario real y de la participación de los trabajadores lleva a una menor tasa de crecimiento del PBI, aunque sin llegar a contraerse. Como se ve en el gráfico, esto es porque la caída en el consumo de los trabajadores es parcialmente compensada por el aumento en el consumo del Sector agropecuario, dado que este sector se apropia de los ingresos resignados por los trabajadores. Es decir, la redistribución del ingreso regresiva tiene un impacto negativo en el PBI, debido a la diferencia entre las propensiones al consumo de cada sector, reflejando un rasgo característico de las economías tiradas por los salarios (Lavoie y Stockhammer, 2013).

Gráfico 2.18. PBI, Consumo de los Trabajadores, Ingreso disponible y Consumo del S. Agropecuario a precios constantes (var. %)



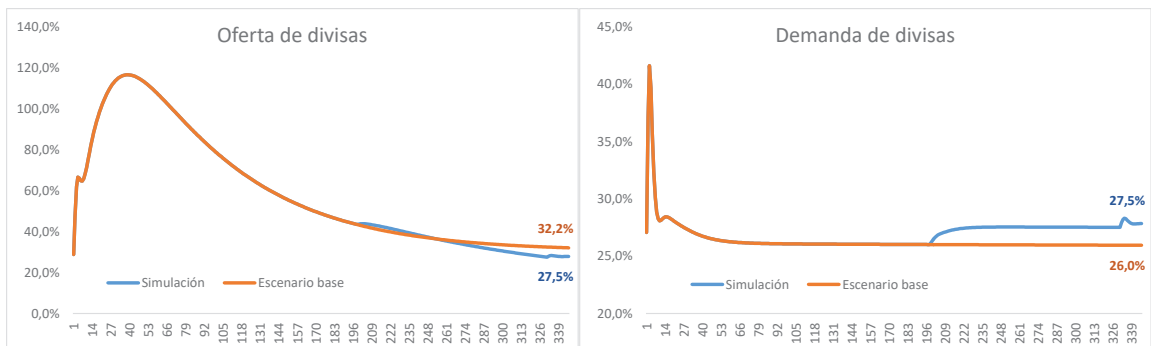
El otro impacto muy importante que tiene este cambio en la distribución es que lleva a una posterior devaluación del tipo de cambio en el período 335, que se frena en el 5% gracias a la intervención del Banco Central, para luego estabilizarse en un nivel de apreciación constante, aunque más elevado que el anterior.

Gráfico 2.19. Tipo de cambio nominal (var. %)



La devaluación del tipo de cambio se debe, en su totalidad, al cambio regresivo en la distribución del ingreso, asociado al incremento del ingreso del Sector agropecuario. Por un lado, eso provoca una reducción en la emisión de deuda externa, debido a que mejora el resultado fiscal del gobierno por el aumento del ingreso disponible del sector agropecuario, que es el que tributa (ecuación 2). Por otro, el aumento en el ingreso de este sector lleva a un nivel de ahorro mayor que se traduce en un incremento de la demanda de divisas. Ambos factores operan en el mismo sentido, generando mayor presión en el mercado cambiario hasta que finalmente el tipo de cambio se devalúa.

Gráfico 2.20. Oferta y demanda de divisas (% del PBI)



II.IV.III. Un incremento de la tasa de interés de referencia para el Banco Central

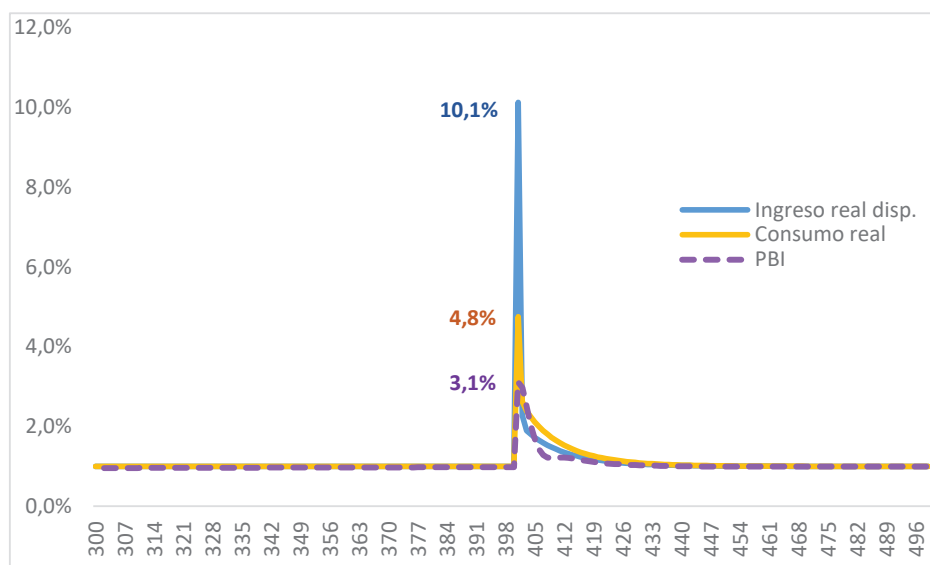
En este caso, se simulará un aumento de la tasa de referencia para el Banco Central, que pasa del 5% al 15% en el período 400 y luego se mantiene en ese nivel. Esto podría suceder, por ejemplo, en un contexto en donde el Banco Central se vea obligado a tener que incrementar la tasa de referencia por motivos reputacionales para mantener el acceso al crédito externo.

La suba de la tasa tiene un impacto directo en el ingreso disponible del S. Agropecuario, que se expande 10,1%, a partir del mayor pago de intereses por sus bonos en moneda doméstica atesorados. Asimismo, el incremento del ingreso lleva a un crecimiento del consumo del 4,8%.

Dado el comportamiento endógeno de la inversión (explicada en su totalidad por el efecto acelerador), el incremento del consumo del S. Agroexportador lleva al incremento del PBI, que a su vez provoca la expansión del consumo de los trabajadores (por el aumento

del empleo que lleva a una expansión de la masa salarial) y de las importaciones (cuyo aumento del 2,2% no alcanza a compensar la suba del resto de los componentes). De este modo, la suba de la tasa presenta un comportamiento expansivo en la economía³⁰.

Gráfico 2.21. PBI, Ingreso disponible y consumo del S. Agropecuario, a precios constantes (var. %)



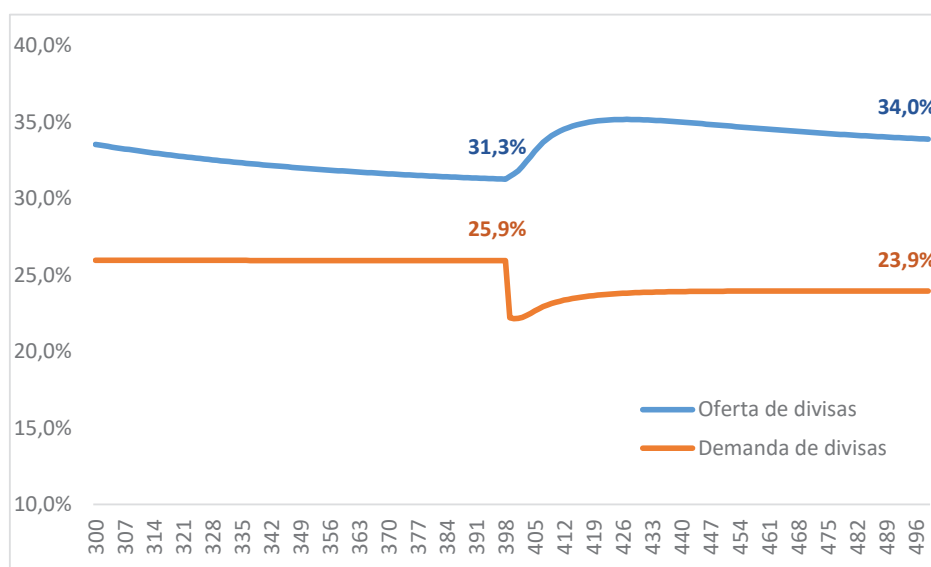
A pesar de la expansión de las importaciones, la demanda de divisas se contrae. Esto se debe al efecto más que compensador que tiene el cambio en la composición de la cartera de activos del S. Agropecuario, que ante el aumento de la tasa de interés reemplaza bonos en moneda extranjera por bonos locales.

Por otro lado, el aumento de la tasa impacta negativamente en el resultado fiscal del S. Público, a través del aumento del gasto en pago de intereses. Eso lleva a una mayor emisión de deuda, tanto en moneda local como extranjera.

³⁰ Cabe destacar que el efecto expansivo de la política monetaria contractiva, si bien probable en algunos casos, no está avalado por la mayoría de los trabajos empíricos que analizan estas cuestiones. La explicación más plausible es que en este modelo, por cuestiones de parsimonia, se decidió no modelizar el endeudamiento privado, lo que provoca que no se capte el efecto contractivo que tiene este canal en el consumo ("credit crunch"). Una manera de incluir esto podría ser modificando la función del consumo (ecuación 5), de modo de endogeneizar la propensión marginal a consumir del sector agropecuario en relación a la tasa de interés doméstica, tal como hace, por ejemplo Greenwood-Nimmo (2017) en su modelo SFC.

De este modo, lo que se observa ante una suba de la tasa de interés es que eso provoca el incremento de la disponibilidad de divisas, tanto por la reducción de la demanda como por la ampliación de la oferta. Cabe destacar que el aumento de la oferta es parcialmente compensado por la expansión del déficit comercial, que no llega a contrarrestarlo de manera total dado que la reducción del ahorro del S. Público es superior a la expansión del ahorro del RdM.

Gráfico 2.22. Oferta y demanda de divisas (% del PBI)



Por último, resulta importante destacar que la suba de tasas debería repercutir en la dinámica inflacionaria, por medio de la apreciación del TCN (ecuación 25). Sin embargo, esto no sucede debido a que la tasa de variación del TCN se mantiene inalterada, dado que se encuentra en el límite de la banda objetivo establecida por el Banco Central y, por ende, el aumento en la disponibilidad de divisas que provoca el aumento de la tasa es absorbido en su totalidad por el Banco Central.

II.IV.IV. Una modificación de la meta cambiaria

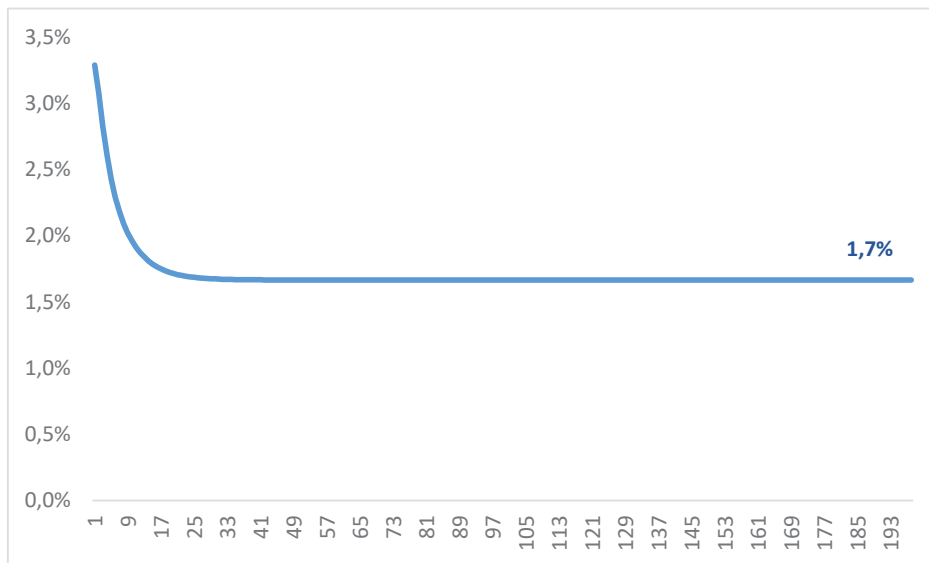
En este caso, se buscará reflejar una modificación de la política cambiaria del Banco Central, donde en lugar de tener como meta un rango de variación del tipo de cambio nominal, lo que buscará es mantener el *nivel* del tipo de cambio real dentro de una banda

dada³¹. En términos del modelo, eso significa modificar la ecuación 46 de la siguiente manera:

$$USD^{\$,BC} = \begin{cases} 0.95 \times P \times USD^{RdM} - USD^{\$,A} ; & \text{si } TCR < 0,95 \\ 1.05 \times P \times USD^{RdM} - USD^{\$,A} ; & \text{si } TCR > 1.05 \\ USD_{-1}^{\$,BC} ; & \text{si } 0.95 < TCR < 1.05 \end{cases}$$

Donde el Banco Central busca mantener el nivel del tipo de cambio real dentro de una banda del $\pm 5\%$. Para eso, lo que hace es intervenir en el mercado cambiario buscando que la variación del tipo de cambio nominal sea idéntica a la de los precios. En el gráfico a continuación se ve que eso lleva a una tasa de depreciación y a una inflación del 1,7%. Esto además conlleva un ritmo de acumulación de reservas más alto (no mostrado en el gráfico), necesario para mantener el tipo de cambio, que se termina ubicando en 9,8% del PBI.

Gráfico 2.23. Tipo de cambio nominal y Precios (var. %)

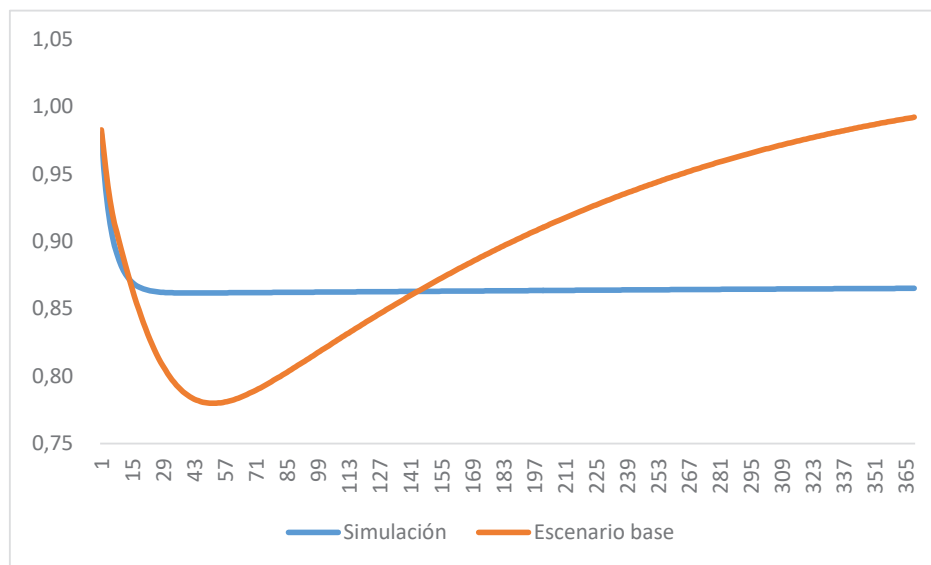


Si bien durante los primeros períodos el salario real del escenario base se ubica por debajo del de la simulación (que se estabiliza mucho más rápido), luego se recupera y se termina

³¹ También se realizó la simulación donde el Banco Central fija una banda de variación del tipo de cambio real, aunque en este caso los resultados fueron muy similares al escenario base. Esto se debe a que, en este caso, el tipo de cambio real presenta una tasa de apreciación constante del -5%, cuya contrapartida es también una apreciación constante del tipo de cambio nominal, aunque a una tasa menor.

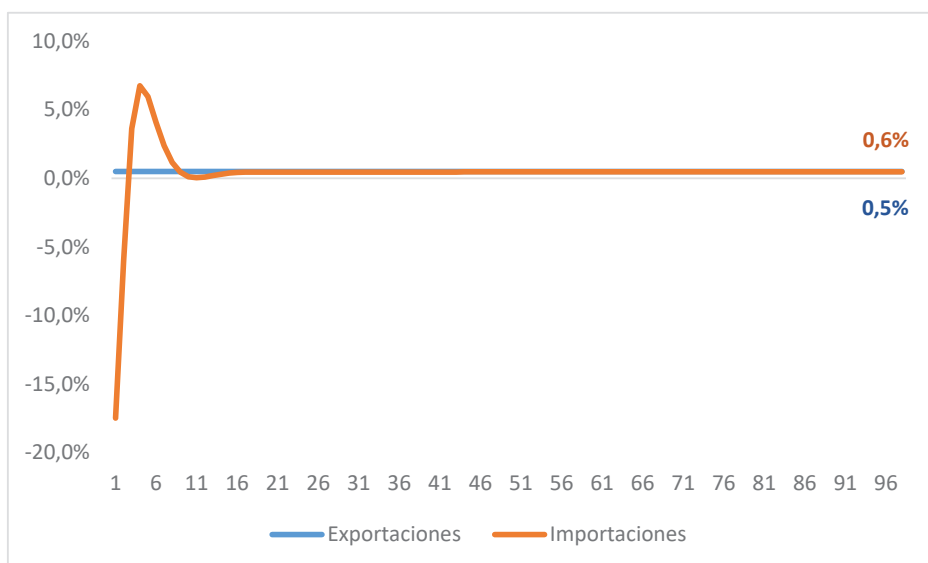
ubicando en un nivel más alto. En buena medida esto se explica por el comportamiento similar que se observa en el PBI, donde en la simulación, el rápido control del tipo de cambio real lleva a una estabilización también más veloz de la actividad y los precios. Aunque al igual que con el salario, el nivel de actividad de la economía se termina ubicando en un nivel inferior respecto del escenario base. Cabe aclarar que tanto el salario real como el PBI, medido a precios constantes, presentan la misma tasa de variación.

Gráfico 2.24. Nivel del salario real.



Un cambio importante se observa en el comportamiento de las importaciones y las exportaciones. A diferencia del modelo base, donde el tipo de cambio real se apreciaba constantemente, en este caso su estabilidad lleva a una reducción en la tasa de crecimiento de las importaciones y, en menor medida, a un aumento de las exportaciones. No obstante, las importaciones terminan ubicándose por encima de las exportaciones, dada la menor elasticidad de estas últimas frente al tipo de cambio real (ecuaciones 33 y 34).

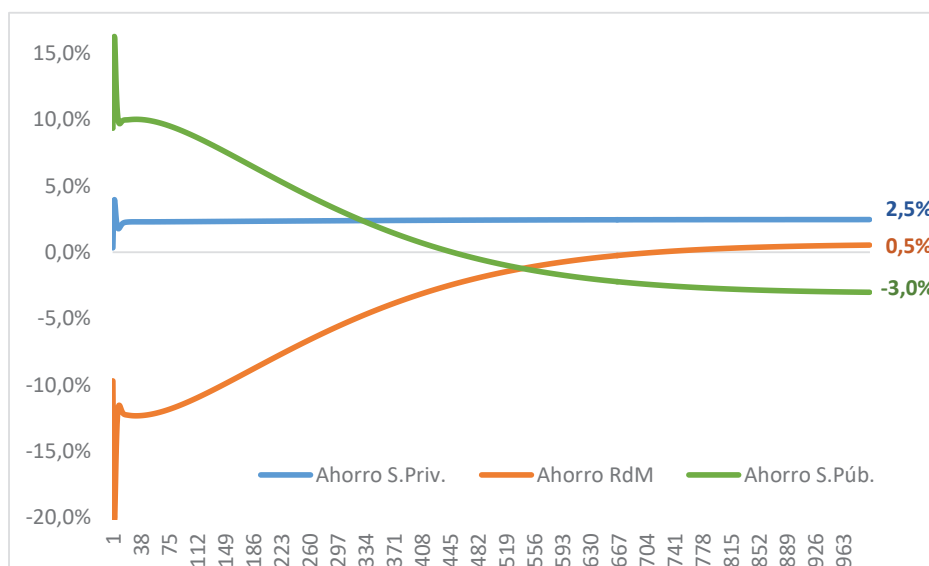
Gráfico 2.25. Importaciones y exportaciones (var. %)



Como se desprende del gráfico, la mejora en el frente externo tiene un impacto en la transición al equilibrio, pero el resultado final se mantiene prácticamente igual. Es decir, a medida que las importaciones van creciendo en mayor medida que las exportaciones, eso se traduce en un aumento del ahorro del RdM, cuya contrapartida es un deterioro de las cuentas públicas, reflejando con mucha claridad la estrecha relación existente entre el desempeño del sector externo y las cuentas fiscales.

Por otro lado, si bien el ahorro del Sector Privado se mantiene relativamente constante, al comparar con el escenario base se observa que en este caso resulta mayor (2,5% frente a 1,8%), lo que lleva a un déficit del Sector Público también mayor. Similar a lo que sucedía en la simulación 2.4.2, esto se debe a que el menor salario real también conlleva a una menor participación salarial (43,3% frente al 46% del escenario base), que se traduce en un mayor ahorro del Sector Privado (en nuestro caso, el sector agroexportador).

Gráfico 2.26. Las 3 brechas (% del PBI)



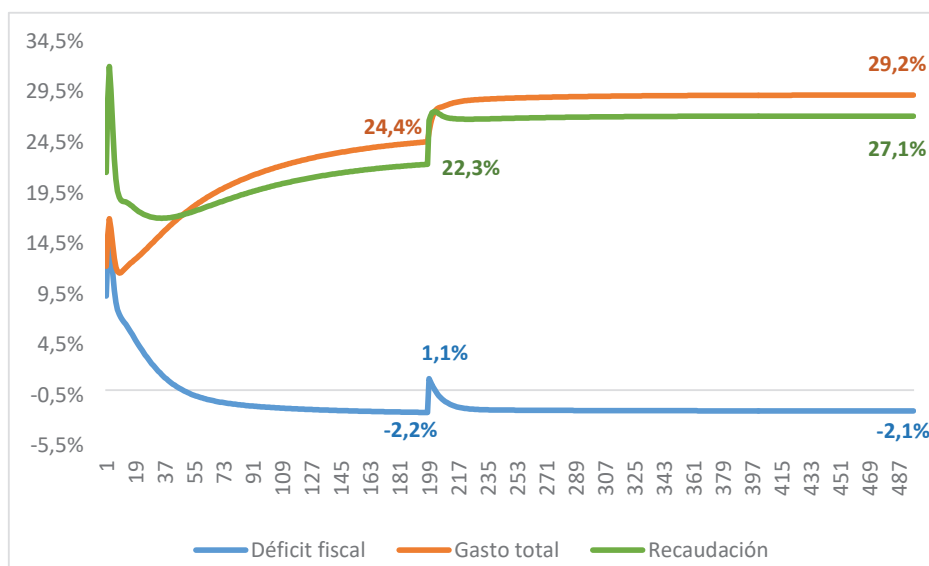
II.IV.V Un aumento de la carga impositiva

Si el gobierno buscara mejorar el resultado fiscal, una política económica que podría llevar a cabo es el aumento de los impuestos. Así, se analizará un incremento del 20% de la tasa impositiva (ecuación 2). Como se desprende del gráfico a continuación, al momento de la suba de los impuestos eso lleva a una expansión de los ingresos fiscales que permiten alcanzar un resultado superavitario, aunque luego el gasto se recupera³² y eso lleva a un déficit sostenido del -2,2% en relación al producto, pero menor al del escenario base (que era de -2,4%).

Resulta importante destacar que la mejora del resultado fiscal se traduce en un menor nivel de deuda, tanto en moneda local como en moneda extranjera.

Gráfico 2.27. Gasto total, recaudación y resultado financiero del S. Público (en % del PBI)

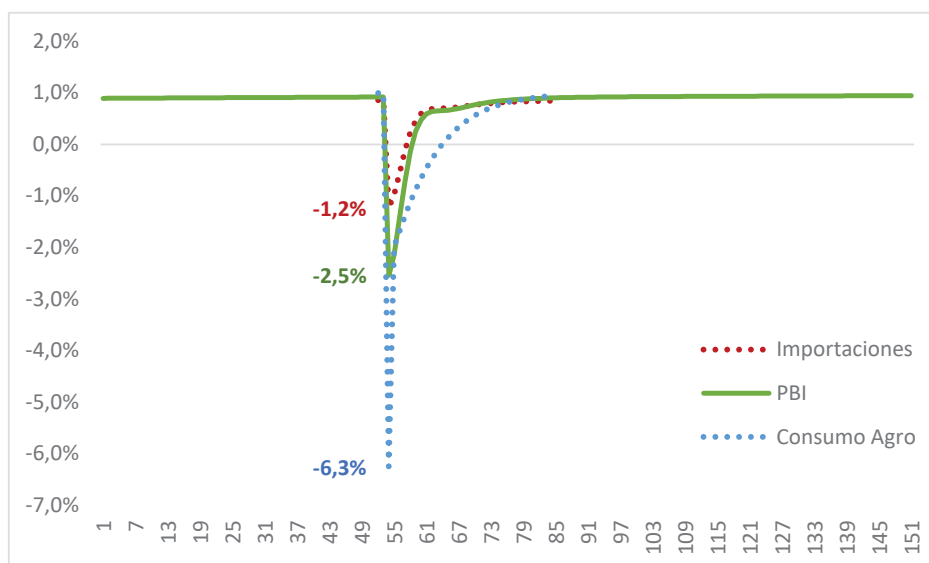
³² En realidad el gasto se desacelera, dado que la mejora en el déficit fiscal lleva a una menor emisión de deuda y por ende menores pagos de intereses, pero la contracción del PBI es mayor, impulsando al alza el gasto en relación al producto.



Si bien el impacto que tiene en el PBI es negativo, se observan algunas diferencias importantes entre sus componentes, que a su vez son esenciales para explicar el comportamiento de la economía. El sector más afectado es, sin dudas, el Agropecuario, en el cual recae enteramente la medida. Esto lleva a una drástica caída del consumo que luego se revierte³³. Por otro lado, las importaciones también se reducen, aunque en una magnitud menor, dando por resultado una caída transitoria del producto del -2,5%.

Gráfico 2.28. PBI, Importaciones y Consumo del S. Agrop (var. % a precios constantes)

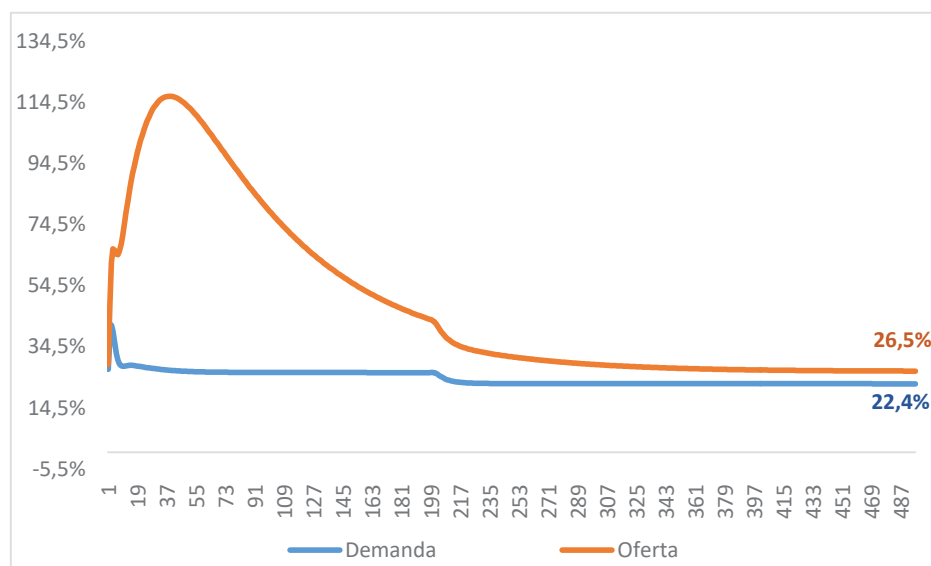
³³ El S. Trabajador no fue incluido en el gráfico porque su dinámica sigue muy de cerca al comportamiento del PBI, mostrando una contracción del consumo del -2,5%.



La política tributaria contractiva tiene un efecto ambiguo sobre el frente cambiario. Por un lado, la mencionada mejora del resultado fiscal lleva a un menor financiamiento externo y, por ende, a una reducción de la oferta de divisas. Por otro lado, tanto la caída en las importaciones como en el ingreso disponible del sector agropecuario llevan a una contracción en el ahorro en moneda extranjera, que redunda en una caída de la demanda de divisas.

Al comparar con el escenario base, se observa que la medida termina provocando una contracción mayor de la oferta (-2,5 p.p.) que de la demanda (-2,1 p.p.).

Gráfico 2.29. Oferta y demanda de divisas (en % del PBI)



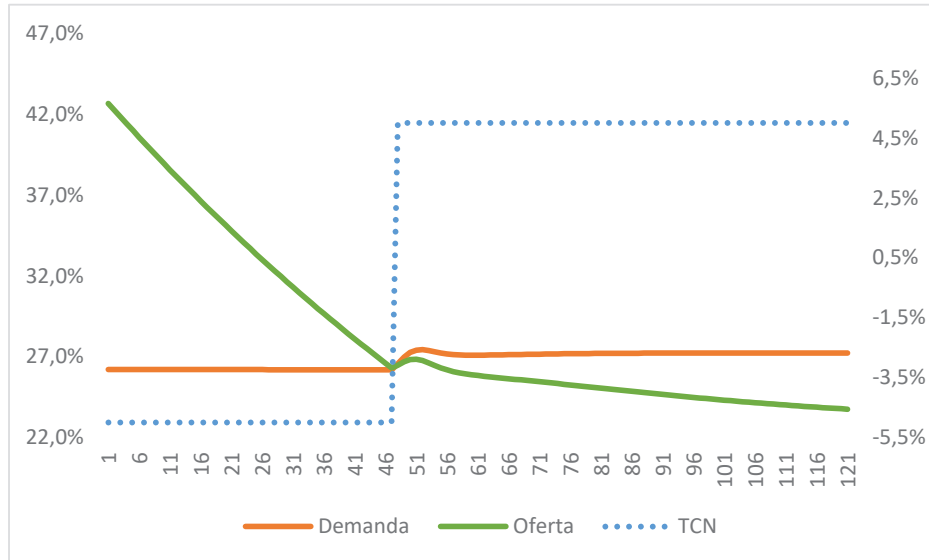
II.IV.VI. Diferentes respuestas de política económica ante un shock externo negativo

En este caso se simulará un shock negativo externo, dado por un fuerte aumento de la tasa de interés de referencia internacional (pasando del 1% al 5%). Lo interesante de este caso, es que no converge al equilibrio como los anteriores³⁴. El tipo de cambio se deprecia al momento del shock, obligando al BC a intervenir constantemente para evitar que la depreciación supere el 5%, lo que se traduce en una pérdida continua de las reservas internacionales y en un aumento de la inflación.

Al analizar la oferta y la demanda de divisas, lo que se advierte es que al momento de la devaluación del tipo de cambio, la oferta de divisas se desploma sin lograr equipararse con la demanda y eso lleva a su desestabilización. Al estudiar sus componentes, se encuentra que la explicación se debe a la reducción de la recaudación, provocada por el aumento del tipo de cambio. Eso lleva a que la emisión de deuda externa se desacelere y que no logre compensar la tasa de crecimiento del ahorro del RdM, provocando la caída constante de la oferta de divisas en relación a la demanda.

³⁴ Como se advirtió previamente, este tipo de modelos utilizan tiempo lógico, con lo cual, para estar seguros de que el modelo llegue a un equilibrio se suelen utilizar horizontes temporales de por lo menos 4000 períodos. En este caso, el modelo no logra la convergencia y se frena en el período 1590.

Gráfico 2.30. Tipo de cambio nominal (var. %), Oferta y demanda de divisas (% del PBI)



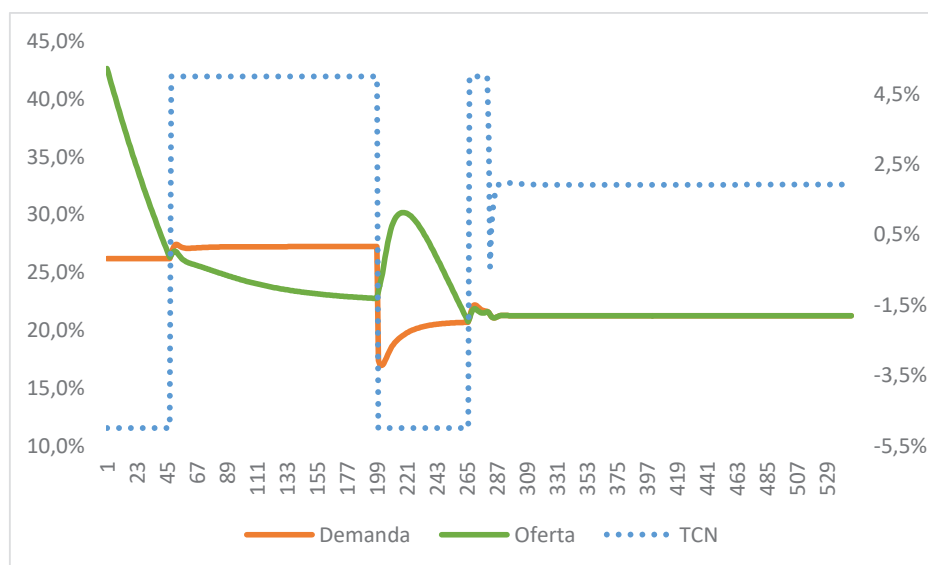
A partir de lo anterior, se puede inferir que la efectividad de la política económica llevada a cabo dependerá de su capacidad para influenciar la oferta y la demanda de divisas. En vista de las simulaciones realizadas, el primer ejercicio llevado a cabo que resulta eficaz es la suba de la tasa de interés de referencia local, que debe incrementarse significativamente para frenar la corrida (pasando del 5% al 30%)³⁵.

Al realizar la inspección gráfica, se puede ver que el aumento de la tasa no solo incrementa la oferta (por la expansión del déficit), sino que además reduce de manera notable la demanda, que se vuelva a los bonos en moneda doméstica. Eso lleva a un exceso de oferta de divisas, que provoca que el tipo de cambio pase a apreciarse y que el BC deba intervenir para evitar que la variación supere el 5%. Cuando eso sucede, transcurre algo de tiempo hasta que las variables logran equilibrarse, aunque eso requiere de una nueva depreciación con *overshooting* que se estabiliza en una tasa del 2%. De este modo, también se logra equilibrar la inflación en un nivel más bajo al que se observaba sin la intervención de la política monetaria.

³⁵ Evidentemente, la aplicación de un EMI también podría funcionar, aunque no por los motivos que esgrime la teoría tradicional. Como se mostró en la simulación anterior, el BC responde ante el aumento de la inflación, cuando debería hacerlo por la tensión generada en el frente externo.

Es importante destacar que se mantiene lo analizados en la simulación 2.4.3, es decir que al momento de la suba de tasas se observa un incremento de la tasa de crecimiento del PBI, que luego pasa a contraerse al momento de la devaluación, para finalmente equilibrarse en un crecimiento del 1%, en línea con el escenario base.

Gráfico 2.31. Tipo de cambio nominal (var. %), Oferta y demanda de divisas (% del PBI).



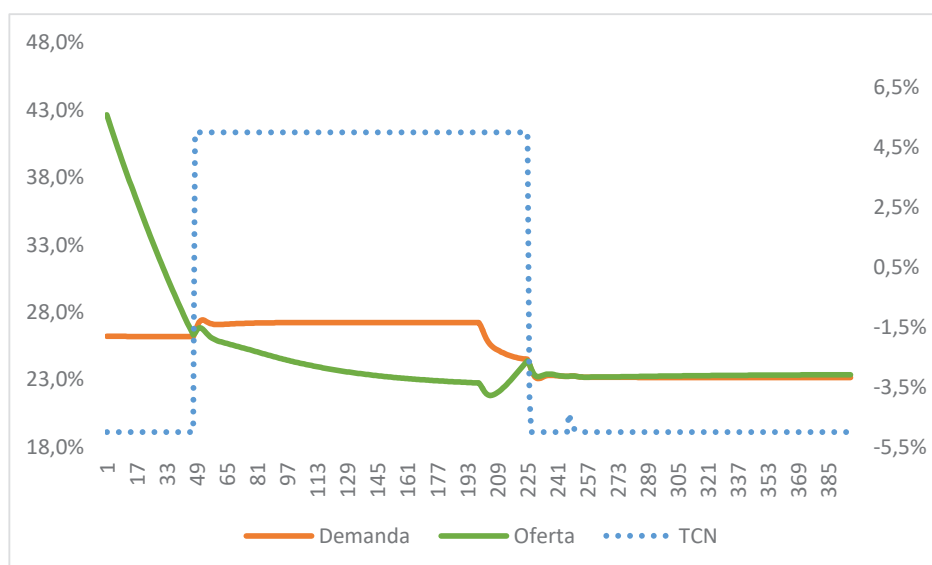
Llamativamente, la otra política económica que resulta efectiva es el incremento de la participación deseada por los trabajadores (que pasa del 50% al 60% en la simulación), la cual se lograría con medidas que fortalezcan el poder de negociación de este sector (de manera directa, por ejemplo, con el gobierno interviniendo en la negociación salarial, o indirectamente con medidas como el fomento de la sindicalización, aumento de la indemnización, entre otras).

A la inversa de lo estudiado en la simulación 2.4.2, el incremento de la participación deseada por los trabajadores se traduce en una expansión efectiva de la participación en el PBI de este sector a manos del S. Agropecuario; es decir, se lleva a cabo una política de redistribución progresiva de los ingresos. Como se analizó previamente, esto afecta tanto la oferta como la demanda de divisas, donde en ambos casos el efecto opera atenuando las tensiones en el mercado cambiario. Por un lado, se reduce la demanda dado

que esto provoca la contracción del ingreso del S. Agropecuario y, consecuentemente, lo mismo sucede con el ahorro. Por otro, a su vez esto genera la caída en la recaudación del Gobierno, que incrementa el déficit fiscal y amplía la capacidad de financiamiento en moneda extranjera.

Al comparar con la suba de la tasa, el tipo de cambio manifiesta un comportamiento similar al momento de la aplicación de la política económica, aunque en este caso alcanza con eso para que la tasa de variación se equilibre en -5%, con la ayuda del BC que interviene para evitar que se perfore el piso de la meta fijada.

Gráfico 2.32. Tipo de cambio nominal (var. %), Oferta y demanda de divisas (% del PBI).



También es importante mencionar que ante un episodio de tensión cambiaria, que requiere de políticas con impacto lo más inmediato posible, es probable que resulte dificultoso llevar a cabo algo similar a lo simulado, dado que por lo general se requiere de un tiempo considerable para lograr que aumente el poder de negociación del sector trabajador.

Por último, resta aclarar que además de las dos políticas analizadas se llevaron a cabo tres ensayos más: el aumento de la tasa de recaudación del cobro de impuestos, la reducción del gasto público y el incremento en el techo de la meta del BC (lo que se traduce en una devaluación mayor del tipo de cambio). No obstante, en ninguno de los casos se logró que

el modelo converja. La explicación radica en que las medidas tienen efectos opuestos en la demanda y en la oferta de divisas, lo que no permite la estabilización del tipo de cambio.

Reflexiones finales

En este trabajo se pretendió, en primer lugar, tratar de identificar cuál podría ser el esquema macroeconómico adecuado para una economía periférica cuyo objetivo principal es la mejora del bienestar de toda la población. Eso implica que dicha estrategia debería tratar de lograr, de manera simultánea, una tasa sostenida de crecimiento con una adecuada distribución de los ingresos pero que además tenga en cuenta la restricción externa dada por la balanza de pagos.

Para la correcta identificación de esta estrategia de crecimiento, en este trabajo se buscó estudiar los mecanismos de transmisión y los límites de los principales instrumentos de política económica (tipo de cambio, gasto público, política tributaria y política monetaria) para una economía periférica como la de todos los países de la región. No es menor esta aclaración, dado que ni los mecanismos o los límites son los mismos que aquellos presentes en los países centrales.

A partir de lo anterior, el esquema macroeconómico propuesto es aquel donde la política fiscal está abocada al manejo del nivel de la actividad y la distribución del ingreso, la política monetaria está enfocada a mantener la estabilidad externa y financiera, mientras que la administración del tipo de cambio, junto con las políticas de ingresos, tienen como objetivo la concreción de la estabilidad nominal.

Finalmente, se elaboró un modelo stock flujo consistente con el fin de poder estudiar el comportamiento de dicho esquema, el impacto de cada uno de los instrumentos y cómo responde frente a shocks externos. Esto permitió sostener las principales hipótesis planteadas en el trabajo e incluso identificar algunas cuestiones no analizadas en el apartado teórico.

En primer lugar, queda claro el estrecho vínculo que existe entre el resultado fiscal del gobierno y el del sector externo. Un shock externo negativo que afecta la cuenta corriente o la cuenta capital muy probablemente lleve al deterioro de las cuentas fiscales. Asimismo, una política económica que redistribuye ingresos desde los asalariados hacia los empresarios también tiene efectos similares. No solo por el impacto negativo en el

producto, sino por el incremento en la demanda de activos para ahorro en moneda extranjera, que ejerce presiones alcistas sobre el tipo de cambio.

En este sentido, la política tributaria se mostró como una herramienta adecuada para regular la redistribución del ingreso. Esto implica, a la vez, un desafío debido a las limitaciones mencionadas que hacen difícil su implementación, pero también una oportunidad, porque significa que hay un margen de acción considerable para este instrumento.

Por otro lado, el manejo de la tasa de interés de referencia para el Banco Central resulta la herramienta adecuada para lidiar con las tensiones que puedan surgir en el frente externo y cuyo impacto directo sería la desestabilización del tipo de cambio. Como se mostró, éste termina siendo el canal principal por medio del cual la política monetaria impacta en el nivel de la inflación, motivo por el cual el manejo de la tasa debería ayudar al control del mismo.

Para futuros avances, queda pendiente una mayor profundidad en el desarrollo del modelo SFC, de modo de poder captar mejor algunas canales y mecanismos de transmisión que pueden afectar la relación entre las principales variables. Sin dudas, el primero y principal es la incorporación del crédito y el sistema financiero privado, de modo de poder analizar el impacto y los canales de transmisión alternativos que puede generar una suba de tasa en la actividad. Por otro lado, también es necesario perfeccionar las ecuaciones que reflejan las decisiones de financiamiento por parte del gobierno, para profundizar en el vínculo entre el sector externo y el desempeño fiscal. Relacionado con esto último, además se deberían incorporar otros activos externos, como por ejemplo la inversión de portafolio o la directa, para estudiar las diferencias que puede llegar a tener cada alternativa de financiamiento del sector externo, sobre todo en términos de sostenibilidad.

Bibliografía utilizada

Abeles, M. Cuattromo, J. Mareso P. y Toledo F. (2013). Sector externo y política fiscal en los países en desarrollo: La experiencia de América Latina ante la crisis internacional de 2008-2009. *CEFID-AR*, Documento de trabajo N°48. Recuperado de: http://www.cefid-ar.org.ar/documentos/dt_48.pdf

Abeles, M. y Borzel, M. (2010). El régimen bajo presión: Los esquemas de metas de inflación en Brasil, Chile, Colombia y Perú durante el boom de los precios internacionales de materias primas. *CEFID-AR*, Documento de trabajo N°31. Recuperado de: http://www.cefid-ar.org.ar/documentos/DTN31_2010.pdf

Banco de Inglaterra (1999). The transmission mechanism of monetary policy. *Monetary Policy Committee*, Recuperado de: <http://goo.gl/xxf2n3>

Barbosa-Filho, N. (2008). Inflation targeting in Brazil: 1999-2006. En G. Epstein y E. Yeldan (eds.). *Beyond Inflation Targeting: Central Bank Policy for Employment Creation, Poverty Reduction and Sustainable Growth*. Cheltenham: Edward Elgar.

Bastian, E. y Setterfield, M. (2017). Nominal exchange rate shocks and inflation in an open economy: Towards a Structuralist inflation targeting agenda. *The New School for Social Research*, Documento de Trabajo N°20. Recuperado de: http://www.economicpolicyresearch.org/econ/2017/NSSR_WP_202017.pdf

Bastourre, D. Carrera, J. Ibarlucia, J. y Sardi, M. (2012). Dos síntomas y una causa: Flujos de capitales, precios de los commodities y determinantes globales. *Banco Central de la República Argentina*, Documento de Trabajo N°57. Recuperado de: http://www.bcra.gov.ar/pdfs/investigaciones/WP_57_2012e.pdf

Benkovskis, K. y Wörz, J. (2014). What Drives the Market Share Changes? Price versus Non-Price Factors. *European Central Bank*, Documento de trabajo N°1640, Recuperado de: <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecbwp1640.pdf?769ef7abac067d56b073bfa16564e012>

- Bermejo, L. R. y Sánchez, A. M. (2006). Competitiveness and the Kaldor paradox: the case of Spanish service sector. *Institute of Social and Economic Analysis*, Documento de trabajo N°6, Recuperado de: http://www3.uah.es/iaes/publicaciones/DT_06_06.pdf
- Bernanke, B. y Mishkin, F. (1997). Inflation Targeting: A New Framework for Monetary Policy?. *Journal of Economic Perspectives*, 11(2), 97-116.
- Berman, N. Martin, P. y Mayer, T. (2012). How do different exporters react to exchange-rate changes? Theory, empirics and aggregate implications. *The Quarterly Journal of Economics*, 127(1), 437–492.
- Bernat, G. (2015). Tipo de cambio real y diversificación productiva en América del Sur. CEPAL, *Estudios y Perspectivas*, Buenos Aires, 43.
- Bielschowsky, R. (1998). Cincuenta años del pensamiento de la CEPAL: una reseña. En *Cincuenta años del pensamiento en la CEPAL*. Textos seleccionados, Santiago de Chile: Fondo de Cultura Económica.
- Blanchard, O. y Galí, J. (2007). Real Wage Rigidities and the New Keynesian Model. *Journal of Money, Credit and Banking*, 39, 35–65.
- Blecker, R. A. (1998). International Competitiveness, Relative Wages, and the Balance-of-Payments Constraint. *Journal of Post Keynesian Economics*, 20(4), 495-526.
- Blecker, R. A. (2012). Open economy models of distribution and growth. En *Modern Guide to Keynesian Macroeconomics and Economic Policies*. Hein, E. y Stockhammer, E. (eds). Cheltenham: Edward Elgar.
- Blecker, R. A. (2013). Export-Led Cumulative Causation or a Balance-of-Payments Constraint?, En *Handbook of Post-Keynesian Economics, Vol. I*. Harcourt, G. y Kriesler, P. (eds). Oxford: Oxford University Press.
- Bortz, P. (2014). Foreign debt, distribution, inflation, and growth in an SFC model. *European Journal of Economics and Economic Policies: Intervention*, 11(3), 269–299.

- Botta, A., Godin, A. y Missaglia, M. (2015). Finance, Foreign Direct Investment, and Dutch Disease: The Case of Colombia. *Levy Economics Institute*, Working Paper no. 853. Recuperado de: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_853.pdf
- Bresser-Pereira, L. C., y Gala, P. (2007). Por que a poupança externa não promove crescimento. *Revista de Economia Política*, 27(1), 3-19.
- Canitrot, A. (1984). El salario real y la restricción externa de la economía. *Desarrollo Económico*, 23(91), 423-427.
- Carvalho, P. Pérez Caldentey, E. y Titelman, D. (2014). Weak Expansions: A Distinctive Feature of the Business Cycle in Latin America and the Caribbean. *World Economic Review*, 2014(3), 69-89.
- Caverzasi, E. y Godin, A. (2015). Post-Keynesian stock-flow-consistent modeling: a survey. *Cambridge Journal of Economics*, 39(1), 157-187.
- CEPAL (2012). Cambio estructural para la igualdad: Una visión integrada del desarrollo. Recuperado de: http://www.cepal.org/pses34/noticias/documentosdetrabajo/4/47424/2012-SES-34Cambio_estructural.pdf
- Chang, R. (2008). Inflation Targeting, Reserves Accumulation, and Exchange Rate Management in Latin America. *Banco de la República de Colombia*, Documento de Trabajo N°487, Recuperado de: <http://www.banrep.gov.co/docum/ftp/borra487.pdf>
- Chena, P. (2015). Desequilibrios estructurales y conflicto distributivo en Argentina: Una mirada desde la economía política. Buenos Aires: Universidad Metropolitana para la Educación y el Trabajo (UMET).
- Christiano, L., Eichenbaum, M. y Rebelo, S. (2011). When is the government spending multiplier large?. *Journal of Political Economy*, 119(1), 78-121.
- Cimoli, M., Ocampo, J. A. y Porcile, G. (2016). Financial cycles and the macroeconomic dynamics of developing economies. *ISI Growth*, Documento de trabajo 29/2016.

Recuperado de: <http://www.isigrowth.eu/2016/08/11/financial-cycles-and-the-macroeconomic-dynamics-of-developing-economies/>

DeLong, B. y Summers, L. (2012). Fiscal policy in a depressed economy. *Brookings Papers on Economic Activity*, 43(1), 233-297.

Diamand, M. (1972). La Estructura Productiva Desequilibrada Argentina y el Tipo de Cambio. *Desarrollo Económico*, 12(45), 25-47.

Di Giovambattista, A. P., Gárriz, A. I. y Médici, F. (2016). El rol del tipo de cambio como instrumento de desarrollo económico. En Robba, A. L. (ed.). *Contribuciones para una formación heterodoxa en economía I: Reflexiones sobre la realidad argentina*. Buenos Aires: Universidad Nacional de Moreno Editora.

Dornbusch, R, Fischer, S. y Samuelson, P. A. (1977). Comparative advantage, trade, and payments in a Ricardian model with a continuum of goods. *The American Economic Review*, 67(5), 823-839.

Dvoskin, A. y Feldman, G. (2015). Política cambiaria, distribución del ingreso y estructura productiva. En Bárcena, A. Prado, A. y Abeles, M. (eds). *Estructura productiva y política macroeconómica: enfoques heterodoxos desde América Latina*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Fagerberg, J. (1996). Technology and competitiveness. *Oxford Review of Economic Policy*, 12(3), 39–51.

Fagerberg, J., Knell, M. y Srholec, M. (2007). The competitiveness of nations: Why some countries prosper while others fall behind? *World Development*, 35(10), 1595-1620.

Fajnzylber, F. (1990). Industrialización en América Latina: de la ‘caja negra’ al ‘casillero vacío’: Comparación de patrones contemporáneos de industrialización. *Cuadernos de la CEPAL*, N° 60. Recuperado de: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/27955>

Felipe, J. (2005). A note on competitiveness, unit labor costs and growth: is “Kaldor’s paradox” a figment of interpretation? *Center for Applied Macroeconomic Analysis (CAMA)*, Documento de trabajo N°6, Recuperado de:

<https://cama.crawford.anu.edu.au/publication/2360/note-competitiveness-unit-labor-costs-and-growth-kaldors-paradox-figment>

Fontana, G. (2006). The “New Consensus” view of monetary policy: A new Wicksellian connection. *Journal of Economics*, 3, 263-278.

Frenkel, R. y Taylor, L. (2006). Real exchange rate, monetary policy and employment. *United Nations Department of Economics and Social Affairs (UN/DESA)*. Documento de trabajo N°19. Recuperado de:

http://www.un.org/esa/desa/papers/2006/wp19_2006.pdf

Galí, J. y Gertler, M. (2007). Macroeconomic Modelling for Monetary Policy Evaluation. *Journal of Economic Perspectives*, 21(4), 25-45.

Galindo, L.M. y J. Ros (2008). Alternatives to inflation targeting in Mexico. En G. Epstein y E. Yeldan (eds.). *Beyond Inflation Targeting: Central Bank Policy For Employment Creation, Poverty Reduction and Sustainable Growth*. Cheltenham: Edward Elgar.

Gaspar, V., Obstfeld, M. y Sahay, R. (2016). Macroeconomic management when policy space is constrained: A comprehensive, consistent and coordinated approach to Economic Policy.” IMF Staff Discussion Note. Recuperado de: <https://www.imf.org/external/pubs/ft/sdn/2016/sdn1609.pdf>

Gechert, S. (2013). What fiscal policy is most effective?. *Macroeconomic Policy Institute (IMK)*, Documento de trabajo N°117, Recuperado de:

http://www.boeckler.de/pdf/p_imk_wp_117_2013

Gerchunoff, P. y Rapetti, M. (2016). La economía argentina y su conflicto distributivo estructural (1930-2015). *El Trimestre Económico*, 83(2), 330, 225-272.

Godley, W. y Lavoie, M. (2006). *Monetary Economics: An Integrated Approach to Credit, Money, Income, Production and Wealth*. Nueva York: Palgrave Macmillan.

Godley, W. y Lavoie M. (2007). Fiscal policy in a stock-flow consistent (SFC) model, *Journal of Post Keynesian Economics*, 30(1), 79-100.

- Gonzales, I. y Martner, R. (2012). Superando el “síndrome del casillero vacío”: Determinantes de la distribución del ingreso en América Latina. *Revista de la CEPAL*, 108.
- Greenwood-Nimo, M. (2014). Inflation targeting monetary and fiscal policies in a two-country stock–flow-consistent model. *Cambridge Journal of Economics*, 38, 839-867.
- Hall, R. E. (2009). By How Much Does GDP Rise if the Government Buys More Output?. *Brookings Papers on Economic Activity*, 40(2), 183-249.
- Kaldor, N. (1978). *Further Essays on Applied Economics*. Londres: Duckworth.
- Koepke, R. (2015). What Drives Capital Flows to Emerging Markets: A Survey of the Empirical Literature. *Institute of International Finance (IIF)*, Documento de trabajo N° 7, Recuperado de: <https://www.iif.com/publication/capital-flows/what-drives-capital-flows-emerging-markets-2>
- Kregel, J. (1996). Some risks and implications of financial globalization for national policy autonomy. *UNCTAD Review*, 55-62.
- Kriesler, P. y Lavoie, M. (2007). The New Consensus on monetary policy and its Post-Keynesian critique. *Review of Political Economy*, 19(3), 387-404.
- Lavoie, M. y Stockhammer, E. (2013). Wage-led growth: concept, theories and policies. En Lavoie, M. y Stockhammer, E. (eds.), *Wage-led Growth, An Equitable Strategy for Economic Recovery*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Lavoie, M. (2014). *Post-Keynesian Economics. New Foundations*. Cheltenham: Edward Elgar.
- McCombie, J. (2002). Increasing returns and the Verdoorn law from a Kaldorian perspective. En McCombie, J., Pugno, M. y Soro, B. (eds). *Productivity Growth and Economic Performance: Essays on Verdoorn’s Law*. Basingstoke: Palgrave Macmillan.
- Michelena, G. (2014). La liberalización comercial en el marco de las cadenas globales de valor. *Revista Argentina de Economía Internacional*, N°3, octubre. Recuperado de: http://www.cei.gob.ar/userfiles/RAEI%20n3%20-%20nota3_0.pdf

Nakamura, E. y Steinsson, J. (2014). Fiscal stimulus in a monetary union: Evidence from US regions. *American Economic Review*, 104(3), 753-792.

Nikiforos, M. y Zezza, G. (2017). Stock-flow Consistent Macroeconomic Models: A Survey. *Levy Economic Institute*, Documento de Trabajo N° 891,. Recuperado de: http://www.levyinstitute.org/pubs/wp_891.pdf

Ocampo, J. A. (1998). Más allá del Consenso de Washington: una visión desde la CEPAL. *Revista de la CEPAL*, 66, 7-28.

Oreiro, J.L. Paula, L.F y Squeff, G. (2009). A post keynesian proposal for a flexible institutional arrangement of inflation targeting regime in emerging economies. *Universidad de Brasilia*, Documento de Trabajo N° 336. Recuperado de: http://www.boeckler.de/pdf/v_2008_10_31_de_paula_etal.pdf

Ostry, J D., Ghosh, A. R., Habermeier, K., Chamon, M., Qureshi, M. S y Reinhart, D. B. S. (2010). Capital Inflows: The Role of Controls. *IMF Staff Position Note 19/10*. Recuperado de: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/spn/2010/spn1004.pdf>

Pasinetti, L. (1997). The Social ‘Burden’ of High Interest Rates. En: Arestis, P., Palma, G. y Sawyer, M. (eds.). *Capital Controversy, Post-Keynesian Economics and the History of Economic Thought, volume I*, Londres: Routledge.

Pérez Caldentey, E. y Titelman D. (2013). Macroeconomics for development in Latin America and the Caribbean: Some new considerations on countercyclicality. *Financing for Development series*, no. 246, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Ramey, V. A. (2011). Can government purchases stimulate the economy?. *Journal of Economic Literature*, 49(3), 673-685.

Rodrik, D. (2008). The real exchange rate and economic growth. *Brookings Papers on Economic Activity*, 39(2), 365-439.

Roig, A. (2008). El desarrollo como conflict institucionalizado. *Realidad Económica*, 237.

- Setterfield, M. (2006). Is inflation targeting compatible with Post Keynesian economics?. *Journal of Post Keynesian Economics*, 2-8(4), 653-671.
- Taylor, J. B. (2000). Reassessing discretionary fiscal policy. *Journal of Economic Perspectives*, 14(3), 21-36.
- Telechea, J. M. y Zeolla, N. (2014). El pensamiento económico latinoamericano del desarrollo y la industrialización: Estructuralistas y neoestructuralistas ¿giro o actualización?, *Revista del Centro Cultural de la Cooperación*, vol. 21. Recuperado de: http://www.centrocultural.coop/revista/articulo/490/el_pensamiento_economico_latinoamericano_del_desarrollo_y_la_industrializacion_estructuralistas_y_neoestructuralistas_%BFgiro_o_actualizacion_.html
- Thirlwall, A.P. (1979). The balance of payments constraint as an explanation of international growth rate differences. *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, 32(128), 45-53.
- Thirlwall, A.P. (2011). Balance of payments constrained growth models: history and overview. *PSL Quarterly Review*, 64, 259, 307-351.
- Thorbecke, E. (2007). The evolution of the development doctrine, 1950-2005. En Mavrotas, G. y Shorrocks, A. (eds.). *Advancing development, core themes in global economics*. Londres: Palgrave Macmillan.
- Tobin, J. (1969). A general equilibrium approach to monetary theory. *Journal of Money, Credit and Banking*, 1(1), 15–29.
- Tobin, J. (1982). Money and finance in the macroeconomic process. *Journal of Money, Credit and Banking*, 14(2), 171–204.
- Trajtenberg, L. Valdecantos, S. y Vega, D. (2015). Los determinantes de la inflación en América Latina: Un estudio empírico del período 1990-2013. En Abeles, M., Bárcena, A. y Prado, A. (eds.). *Estructura productiva y política macroeconómica: enfoques heterodoxos desde América Latina*, Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

- Valdecantos, S. (2013). Macrodinámica de la economía argentina. Un estudio sobre la inflación, Trabajo no publicado, Universidad Paris-Nord, Francia.
- Valdecantos, S. (2015). Estructura productiva y vulnerabilidad externa: una síntesis estructuralista poskeynesiana. En Abeles, M., Bárcena, A. y Prado, A. (eds.). *Estructura productiva y política macroeconómica: enfoques heterodoxos desde América Latina*, Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Valdecantos, S. (2016). Estructura productiva y vulnerabilidad externa, Un modelo estructuralista stock-flujo consistente. *Serie Estudios y Perspectivas*, N°46, CEPAL, Buenos Aires.
- Vera, L. (2009). Reassessing fiscal policy: Perspectives from developing countries. *Development and Change*, 40(4), 611-643.
- Woodford, M. (2009). Convergence in Macroeconomics: Elements of the New Synthesis. *American Economic Journal*, 1(1), 267-279.
- Wray, W. (1998), *Understanding modern money: The key to full employment and price stability*, Northampton: Edwar Elgar.

Anexo I: Análisis de sensibilidad

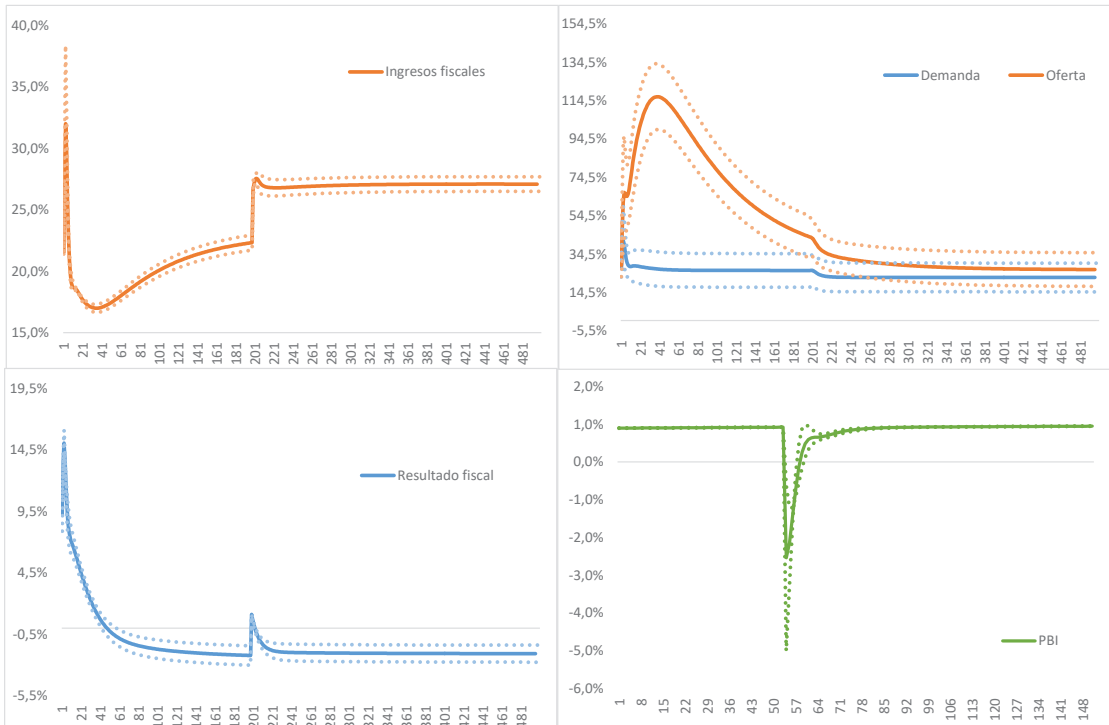
Dado que las simulaciones por lo general son sensibles al valor asignado de los parámetros y las condiciones iniciales, en este apéndice se buscará determinar dicho grado de sensibilidad. Para ello, se llevarán a cabo una serie de análisis de sensibilidad (AS) que constarán en replicar simulaciones realizadas previamente pero modificando algunos parámetros, de modo de ver qué tanto se modifican las conclusiones obtenidas.

AS 1. Modificación de la propensión al consumo sobre el ingreso

En este caso, se replicó la política fiscal realizada en la simulación 2.4.5, pero modificando el valor inicial del parámetro α_1 de la ecuación 5.

Como se desprende de los gráficos a continuación, dicha modificación no altera significativamente los resultados. En todos los casos, las líneas punteadas reflejan los resultados con el parámetro modificado (siendo el valor original $\alpha_1 = 0,4$ se utilizó $\alpha_1 = 0,2$ y $\alpha_1 = 0,6$).

Gráfico A.1. Análisis de sensibilidad sobre variables seleccionadas

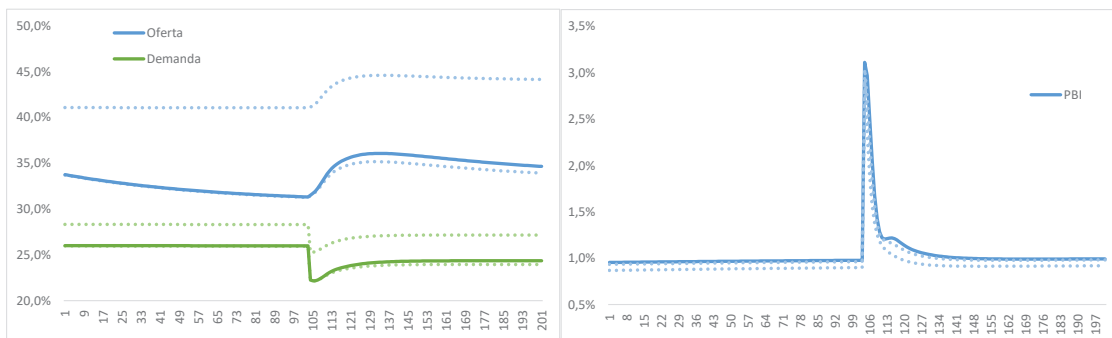


AS 2. Modificación de las preferencias de ahorro

En este caso, se replicó la política monetaria realizada en la simulación 2.4.3, pero modificando el valor inicial del parámetro λ_2 de la ecuación 12 y el λ_5 de la ecuación 13 (ambos miden la elasticidad respecto de la tasa de interés local, tanto para los bonos domésticos como los activos en moneda extranjera).

Como se desprende de los gráficos a continuación, dicha modificación no altera significativamente los resultados. En todos los casos, las líneas punteadas reflejan los resultados con el parámetro modificado (siendo el valor original $\lambda_2 = 0,1$ y $\lambda_5 = 0,4$, se utilizó $\lambda_2 = 0,3$ y $\lambda_5 = 0,2$).

Gráfico A.2. Análisis de sensibilidad sobre variables seleccionadas (oferta y demanda de divisas, PBI)

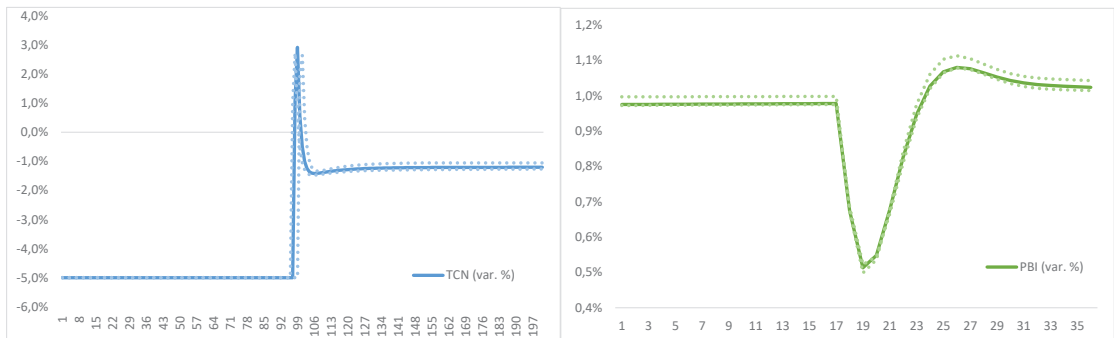


AS 3. Modificación de las elasticidades ingreso de las exportaciones e importaciones

En este caso, se replicó la política distributiva realizada en la simulación 2.4.2, pero modificando el valor inicial del parámetro e_1 de la ecuación 33 y el e_3 de la ecuación 34 (ambos miden la elasticidad respecto del ingreso, tanto para las importaciones como para las exportaciones).

Como se desprende de los gráficos a continuación, dicha modificación no altera significativamente los resultados. En todos los casos, las líneas punteadas reflejan los resultados con el parámetro modificado (siendo el valor original $e_1 = 0,6$ y $e_3 = 0,5$, se utilizó $e_1 = 0,4$ y $e_3 = 0,4$).

Gráfico A.3. Análisis de sensibilidad sobre variables seleccionadas



No obstante, se debe destacar que el modelo resulta sensible a variaciones considerables tanto de la elasticidad ingreso como la elasticidad precio de las importaciones, sobre todo para aquellas casos en donde dichas modificaciones incrementan la cantidad importada. Como se analizó previamente, eso lleva al tipo de cambio a devaluarse hasta alcanzar el límite fijado por el BC y transcurrido un tiempo se torna insostenible.

Anexo II: Ecuaciones del modelo, parámetros y valores iniciales

Ecuaciones

1. $YD_A = X_{\$} + F_F + r_{-1} * B_{A-1}^d - T^A$
2. $T_A = \theta_A \times (X_{\$} + F_F + r_{-1} \times B_{A-1}^d)$
3. $YD_q^A = YD_A / P - V_{q-1}^A * \dot{P}$
4. $C_A = C_q^A * P$
5. $C_q^A = \alpha_1 * YD_q^A + \alpha_2 * V_{q-1}^A$
6. $C_T = MS$
7. $C_q^T = C^T / P$
8. $C = C_T + C_A$
9. $C_q = C / P$
10. $\Delta V_A = YD_A - C_A$
11. $V_q^A = V_A / P$
12. $B_A^d = V_A * (\lambda_1 + \lambda_2 * r - \lambda_3 * TC\dot{N}_e)$
13. $USD_d^{\$,A} = V_A * (\lambda_4 - \lambda_5 * r + \lambda_6 * TC\dot{N}_e)$
14. $H_d^A = V_A - B_A^d - USD_d^{\$,A}$
15. $TC\dot{N}_e = r_i + TC\dot{N}_{-1}$
16. $USD_s^{USD,A} = USD_d^{\$,A} / TCN$
17. $F_F = C + G - M_{\$} - MS$
18. $MS = N^d * W$
19. $N^d = Y_q / \bar{Z}$

20. $I = I_q * P$
21. $I_q = K_{q-1} * (gK + \dot{d})$
22. $gK = \dot{d} + \gamma * (UCI_{-1} - UCI_{des})$
23. $UCI = Y_q / K_q$
24. $K_q = K_{q-1} * (1 + gK - \dot{d})$
25. $K = K_q * P$
26. $\dot{P} = \phi_F * (MS/Y - \Omega_F) + \pi_p * (\dot{W} - \dot{Z}) + \pi_{pt} * T\dot{C}N$
27. $\dot{W} = \phi_w * (\Omega_w - MS/Y) + \pi_w * \dot{P}_{-1}$
28. $RF = G + r_{-1} \times B_{-1}^s + r_{-1}^i \times Bu_{-1}^{\$} - T_A - F_{BC}$
29. $r^i = \bar{r}^i + \rho$
30. $G = \bar{G}_q * P$
31. $\Delta Bu^{\$} = \partial \times RF$
32. $\Delta B^{\$} = RF - \Delta Bu^{\$}$
33. $P_X = \bar{P}_X^* * TCN$
34. $P_M = \bar{P}_M^* * TCN$
35. $\dot{M}_q = e_1 \times \dot{Y}_q - e_2 \times (T\dot{C}R_{-1})$
36. $\dot{X}_q = e_3 \times \dot{Y}_q^* + 4 \times (T\dot{C}R_{-1})$
37. $X_{\$} = X_q * P_X$
38. $M_{\$} = M_q * P_M$
39. $X_{usd} = X_q * \bar{P}_X^*$
40. $M_{usd} = M_q * \bar{P}_M^*$

41. $F^{$,RdM} = M^{\$} - X^{\$} + r_{-1}^* \times Bu_{-1}^{\$}$
42. $Bu^{USD,RdM} = Bu^{\$} / TCN$
43. $\Delta USD^{RdM} = (\Delta Bu^{\$} - F^{$,RdM}) / TCN$
44. $\Delta B_{BC}^d = \Delta B^{\$} - \Delta B_A^d$
45. $r_r = \bar{r}_r$
46. $F_{BC} = r_{-1} * B_{BC-1}^d$
47. $TCN = \frac{USD_d^{$,A} + USD^{$,BC}}{USD^{RdM}}$
48. $USD^{$,BC} = \begin{cases} 0,95 \times TCN_{-1} \times USD^{RdM} - USD^{$,A} / TCN ; & \text{si } TCN < -5\% \\ 1,05 \times TCN_{-1} \times USD^{RdM} - USD^{$,A} / TCN ; & \text{si } TCN > 5\% \\ USD_{-1}^{$,BC} ; & \text{si } -5\% < TCN < 5\% \end{cases}$
49. $H^s = H_A^d$
50. $USD^{USD,BC} = \frac{USD^{$,BC}}{TCN}$
51. $Y_q = C_q + I_q + G_q + X_q - M_q$
52. $Y = C + I + G + X_{\$} - M_{\$}$
53. $B_{BC}^s = B_{BC}^d$
54. $B_A^s = B_A^d$
55. $\Delta B_{BC}^d + \Delta USD_{BC}^d_{\$} - \Delta H^s = 0$ Ec. Redudante

Parámetros y valores iniciales de las variables

$$V = 100$$

$$Ca = 40$$

$$H_d^A = 60$$

$$B^A = 40$$

$$B^{BC} = 10$$

$$B^{\$} = 50$$

$$USD^{\$,A} = 0$$

$$USD^{\$,BC} = 0$$

$$USD^{USD,RdM} = 0$$

$$Bu^{USD,RDM} = 0$$

$$r = 0,05$$

$$r_i = 0,01$$

$$Gq = 10$$

$$P = 1$$

$$W = 1$$

$$N = 50$$

$$Prd = 2$$

$$Px = 1$$

$$Pm = 1$$

$$TCN = 1$$

$$TCNe = 1$$

$$d = 0,001$$

$$UCI_{des} = 0,8$$

$$\rho = 0,01$$

$$\overline{G_q} = 10$$

$$\theta_A = 0,4$$

$$\lambda_1 = 0,4$$

$$\lambda_2 = 0,1$$

$$\lambda_3 = 0,1$$

$$\lambda_4 = 0,3$$

$$\lambda_5 = 0,4$$

$$\lambda_6 = 0,2$$

$$a8 = 0,2$$

$$\phi_F = 0,3$$

$$\Omega_F = 0,3$$

$$\pi_p = 0,4$$

$$\dot{Z} = 0,2$$

$$\pi_{pt} = 0,2$$

$$\phi_w = 0,2$$

$$\Omega_w = 0,5$$

$$\pi_w = 0,2$$

$$\alpha_1 = 0,4$$

$$\alpha_2 = 0,2$$

$$\partial = 0,5$$

$$e_1 = 0,6$$

$$e_2 = 0,05$$

$$e_3 = 0,5$$

$$e_4 = 0,01$$