

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ESTADÍSTICA**

**CARRERA DE POSGRADO**  
**DOCTORADO / MAESTRÍA EN ECONOMIA**

**Tema: Dolarización, crecimiento económico y choques asimétricos en economías abiertas y pequeñas. El caso de la economía ecuatoriana.**

**Autor: Jorge Alfredo Granda Aguilar**

**Director: Doctor Cristian Rabanal**

**Febrero 5, 2022**

## **Resumen:**

Enfrentando choques exógenos asimétricos, las economías dolarizadas no solo ralentizan el ajuste de precios relativos, sino que la falta de convergencia de tasas de interés –prima riesgo-país alta– profundiza sus episodios recesivos. La divergencia de tasas, sin embargo, no es idiosincrática a la dolarización; está presente igualmente en ciertas economías con independencia monetaria exacerbando, en unas y otras, recesiones persistentes. El costo promedio de endeudamiento externo de Ecuador, superior a 5%, contrasta, en efecto, con su crecimiento real por debajo de 1% desde 2015; este cóctel contagia procíclicamente balance y financiamiento fiscal. Luego de argumentar sobre las secuelas y pérdidas de eficacia monetaria, este estudio muestra altos niveles de exposición de Ecuador en la expansión, e, intenta documentar las respuestas de economías como la ecuatoriana y panameña frente a choques exógenos. Utilizando el análisis de vectores autorregresivos estructurales con observaciones trimestrales, 2000-2018, se encuentra que el choque de precios de commodities, resulta mucho más persistente en la economía ecuatoriana luego de controlar por pulsiones procíclicas.

**Palabras clave:** choque asimétrico, dolarización unilateral, ralentización económica persistente, economía pequeña y abierta

## Contenido

### Introducción

### Fundamentación teórica, hechos estilizados y proposiciones

1. Crecimiento económico y pérdida de eficacia monetaria *de facto* y *de jure*
  - I. Trampas de liquidez y pérdidas *de facto*
  - II. Moneda común y dolarización unilateral, pérdidas *de jure*
  - III. Hechos estilizados: dolarización e independencia monetaria
  - IV. Proposiciones y especificaciones empíricas

### Dolarización unilateral, caso ecuatoriano

2. Desempeño de la dolarización en economía pequeña y abierta
  - I. Choques exógenos y elecciones procíclicas  
  
Crecimiento económico y estabilidad monetaria  
Exportaciones netas y composición del producto  
Déficit, deuda y desempleo
  - II. Choque asimétrico, divergencia, WTI, tipo de cambio e inflación
3. Dolarización, choques exógenos y desempeño económico
  - I. Especificación de modelos Svar, economías dolarizadas
  - II. Choque exógeno y desempeño economías ecuatoriana y panameña, 2000 – 2018

### Conclusiones e implicaciones

## Lista de tablas

- Tabla No 1. Crecimiento del producto y crecimiento per cápita, p105
- Tabla No 2. Nivel producto real y crecimiento económico, p109
- Tabla No 3. Participación de exportaciones en producto nominal, p112
- Tabla No 4. Composición de importaciones, p112
- Tabla No 5. Multiplicadores monetarios, p113
- Tabla No 6. Componentes *liquidez total* con moneda propia y dolarización, p114
- Tabla No 7. Liquidez total y agregados monetarios, p115
- Tabla No 8. Balance comercial 2016-2018, p116
- Tabla No 9. Participación ingreso petrolero 1990-2019, p117
- Tabla No 10. Composición del producto 1970-2019, p120
- Tabla No 11. Descomposición del producto desde la demanda, p121
- Tabla No 12. Crecimiento Transables/No Transables, p122
- Tabla No 13. Déficit primario y global 2000 2019, p123
- Tabla No 14. Deuda-producto, déficit primario y global, p124
- Tabla No 15. PET, población activa e inactiva, p128
- Tabla No 16. Población activa, empleo y desempleo, p128
- Tabla No 17. Empleo pleno y subempleo, p129
- Tabla No 18. Estacionariedad de variables sector real y monetario, p148
- Tabla No 19. Estacionariedad de variables, choque exógeno, p149
- Tabla No 20. Test de Raíz Unitaria con Quiebres Estructurales, p150
- Tabla No 21. Parámetros Estructurales, p153
- Tabla No 22. Choque y Respuesta Estructural, p155
- Tabla No 23. Descomposición de varianza: respuesta del tipo de cambio real, p158
- Tabla No 24. Descomposición de varianza: respuesta del producto, p158
- Tabla No 25. Descomposición de varianza: respuesta tasa de interés, p159
- Tabla No 26. Descomposición de varianza: respuesta de índice precios consumidor, p159
- Tabla No 27. Panamá: Parámetros estructurales, p160
- Tabla No 28. Choque y Respuesta Estructural, p162

Tabla No 29. Descomposición de varianza: respuesta del tipo de cambio real, p165

Tabla No 30. Descomposición de varianza: respuesta del producto, p166

Tabla No 31. Descomposición de varianza: respuesta tasa de interés, p166

Tabla No 32 Descomposición de varianza: respuesta de índice precios consumidor, p166

## **Lista de gráficos**

- Gráfico No 1. Nivel Cero Reservas, p96
- Gráfico No 2. Trampa de Liquidez y Marco IS MP, p97
- Gráfico No 3. Ecuador: Evolución del PIB real, p106
- Gráfico No 4. Evolución del Producto real trimestral 2015-2020, p106
- Gráfico No 5. Efecto renta y Efecto crecimiento, p108
- Gráfico No 6. Participación VA petrolero y crecimiento, p110
- Gráfico No 7. Exportaciones netas petrolera y no petrolera, p111
- Gráfico No 8. Tasas de variación Agregados Monetarios 2001 2020, p113
- Gráfico No 9. Exportaciones netas petroleras y no petrolera, p116
- Gráfico No 10. Producto e índice precio de commodities, p117
- Gráfico No 11. Inflación anual, bienes transables/no transables, p122
- Gráfico No 12. Deuda pública y privada, p125
- Gráfico No 13. Déficit primario, global, servicio y exportaciones, p126
- Gráfico No 14. PIB trimestral. Tasas de variación, p127
- Gráfico No 15. Dinámica del tipo de cambio real, p128
- Gráfico No 16. Tipos de cambio USD-AUS, USD-CAN, p132
- Gráfico No 17. Modelo AR crecimiento y tipo de cambio, p133
- Gráfico No 18. Impulso Respuesta Modelo VAR, p133
- Gráfico No 19. Producto real per cápita (USD 2007) y choques exógenos, p135
- Gráfico No 20. Marcador WTI vs dólar-euro, p136
- Gráfico No 21. WTI, dólar AUS/USD, dólar CAN/USD, p138
- Gráfico No 22. Evolución del tipo de cambio real efectivo, p138
- Gráfico No 23. Cuenta Corriente como % del PIB mundial, p139
- Gráfico No 24. Deuda pública como porcentaje del producto, Eurozona, p140
- Gráfico No 25. Cuenta Corriente, exportaciones netas y remesas, p142
- Gráfico No 26. Inflación anual, p144

Gráfico No 27. Función impulso-respuesta: choque exógeno, p155

Gráfico No 28. Función impulso (producto/tipo cambio) respuesta (tasa de ahorro), p156

Gráfico No 29. Función impulso (producto/tipo cambio) respuesta (nivel de precios), p157

Gráfico No 30. Descomposición de varianza, p158

Gráfico No 31 Función impulso-respuesta: choque exógeno, p163

Gráfico No 32. Impulso (producto /tipo de cambio) respuesta (tasa ahorro/precios), p164

## Introducción

Se puede asociar, generalizando, recesiones persistentes con pérdidas de eficacia monetaria en la medida que restringen esencialmente el activismo sobre el tipo de interés. Enfrentando choques exógenos asimétricos, sin embargo, las economías unilateralmente dolarizadas no solo ralentizan el ajuste de precios relativos, sino que la falta de convergencia de tasas de interés –prima riesgo-país alta– profundiza sus episodios recesivos. La fuerte disparidad de tasas, no obstante, no resulta idiosincrática a la dolarización, está presente igualmente en ciertas economías con moneda propia e independencia monetaria.

En una perspectiva de pérdida de eficacia monetaria más amplia, el régimen de moneda común europeo no pudo evitar recesiones prolongadas en algunas de sus economías miembro, golpeadas por choques asimétricos endógenos, luego de la crisis de deuda soberana europea que sobrevino al desastre de la *subprime* de 2008. Ese proceso de unificación monetaria, así como, el de dolarización unilateral implican áreas monetarias incompletas (De Grauwe, 2018). Limitada integración fiscal en el seno de la experiencia europea, coarta, entre otros, capacidades *debt pooling* y en consecuencia el rol *prestamista de última instancia* de su banco central exacerbando la falta de convergencia de tasas de interés entre algunas de esas economías.

Como área monetaria incompleta la dolarización unilateral análogamente opera *de jure* sin prestamista de última instancia compartiendo las restricciones propias de los sistemas cambiarios estrictamente fijos; a diferencia de estos últimos donde exiguos stocks de reservas internacionales socavan la estabilidad del régimen, en dolarización, la mengua de reservas y activos externos puede precipitar choques de solvencia y liquidez, retroalimentados por primas riesgo-país altas que acentúan la falta de convergencia de tasas de interés.

En general, los eventos disruptivos que enfrentan economías en desarrollo y emergentes vehiculados a reversiones violentas de cuenta corriente y paradas súbitas en los flujos de capital, acotan la eficacia monetaria, especialmente, cerca o sobre *el límite inferior cero* de reservas y activos externos donde desaparece sus capacidades contracíclicas procesando divergencias de tasas y exposiciones pronunciadas hacia espirales descendentes.

Sometida a un desalineamiento de precios relativos, la capacidad de ajuste de la dolarización ecuatoriana opera, de forma estricta, mediante correcciones parsimoniosas en el nivel de precios domésticos que en sí mismo replican recesión y contracción económica. La simultánea revalorización del dólar, a la vez, agrava desventajas competitivas y corrección del déficit externo, elevando su dependencia de creciente financiamiento foráneo. La dolarización desacelera, sumariamente, el ajuste de precios

relativos –tipo de cambio real, tasa de interés real– bajo choques asimétricos que los modifica sistemáticamente en entornos y situaciones externas diferentes.

Bajo esas condiciones, tasas de interés divergentes profundizan los efectos recesivos vinculados al parsimonioso ajuste de precios relativos. En contraposición a las economías que eligen políticas menos expansivas en el boom acumulando reservas y con presupuestos estructurales, la economía ecuatoriana monetiza en su totalidad el excedente extraordinario generado por la bonanza, de forma que, finalizada la expansión, esa economía queda expuesta a la súbita pérdida de renta sin activos externos ni fondos contracíclicos en poder de la soberanía, y consecuentemente se eleva la probabilidad de divergencia de tasas como en el resto de economías que conservan, en cambio, independencia monetaria.

Indistintamente, todas las economías de la región son impactadas por el eclipse de commodities, por el embate del choque exógeno; no obstante, la elección de política discrimina sus respuestas y adaptación al mismo. Con preferencias muy expansivas, en general, se reduce espacios y márgenes para un activismo monetario contracíclico desapareciendo *de facto* la distinción entre economía con moneda propia y dolarizada. Esas preferencias no solo subestiman las fases descendentes, como la actual que deteriora los términos de intercambio, sino que soslayan la pro-ciclicidad de los movimientos de capital según la cual el financiamiento mengua, revierten en recesión; en consecuencia, esas elecciones potencian la vulnerabilidad económica idiosincrática a los contextos commodity-orientados.

Sin flexibilidad cambiaria anticíclica y fundamentalmente por la divergencia en tasas de interés –falta de activos externos y fondos de estabilización– se exagera, en lugar de mitigar, persistencia y ralentización económica. El costo de endeudamiento externo promedio de Ecuador superior a 5% contrasta con su crecimiento económico real promedio por debajo de 1% desde 2015. En síntesis, con niveles de deuda pública mayor a 60% de la producción total, el estancamiento económico menoscaba desbalance y financiamiento fiscal –su servicio representa 3,1 % del producto– contagiándolo de comportamientos procíclicos agravando la contracción económica.

Según profundiza la recesión y ralentización, empleabilidad y ocupación formal declinan sensiblemente. Solamente cerca de cuatro de cada diez ecuatorianos accede a empleo adecuado al finalizar 2019; la situación ocupacional, informalidad laboral y otros desordenes sociales progresivamente deterioran conforme avanza el ajuste fiscal. La contracción del gasto público profundiza sin convergencia en tasas de interés, refrenando demanda agregada, crecimiento económico y presión deflacionaria junto a la mengua del mercado laboral.

Pese al deterioro económico, la economía ecuatoriana exhibe, sin embargo, mayor resiliencia monetaria. Exenta de dramáticos ajustes cambiarios y presión inflacionaria como en las economías que optaron igualmente por políticas muy expansivas en el boom,

esta economía redujo su exposición al estallido de crisis monetarias, como la de 1999 de devastadoras consecuencias. La evidencia internacional y la propia refrendan lo extremadamente costoso de dichos eventos disruptivos, superando los estragos esperados de los choques términos de intercambio; esa misma evidencia, no obstante, sugiere que paradas súbitas de capital y reversiones severas en cuenta corriente ocurren independientemente de si la economía está o no dolarizada (Edwards, 2011; De Grauwe, 2018).

Las particularidades macroeconómicas en escena de la dolarización ecuatoriana, en síntesis, actualizan el debate académico sobre las ventajas de contar con flexibilidad cambiaria efectiva para el ajuste sin rezago de precios relativos en economías pequeñas que enfrentan choques que las afectan asimétricamente, teniendo presente, sin embargo, que la adhesión de Ecuador a la dolarización se produce como consecuencia y epílogo, en realidad, de la crisis monetaria sin precedentes de 1999. Las rigideces nominales introducidas, afloran en medio de la asimetría del choque 2015, particularmente, por la divergencia monetaria respecto de su economía ancla.

Luego del importante crecimiento trimestral comenzando 2015 de 4,2% una secuencia ininterrumpida de episodios muy recesivos arraiga en esa economía hasta el tercer trimestre de 2016. Al finalizar ese año emergen varios signos de una frágil recuperación económica, en buena parte, por mejoras de precios en el mercado internacional de petróleo; aun así, ese nuevo impulso no resulta lo suficientemente potente y el nivel de actividad progresivamente desacelera en el 2018 y 2019. Los últimos eventos, aun cuando menos desfavorables para el crecimiento económico, desentonan sensiblemente del desempeño promedio 4% durante 2000-2014, mostrando invariables singularidades de divergencia económica.

Por su parte, el ajuste vía desaceleración de precios, ejemplificando, ubica su tasa inflacionaria en 0,27% a noviembre de 2018, y, -0,20% en el mismo periodo de 2017; en contraste, la inflación promedio de la región en 2018 alcanza 5,57%, la de Colombia y Perú, sus importantes socios comerciales, 3,18%, y 2,19% respectivamente, y, la de su economía ancla, Estados Unidos, 1,90%.

Junto a ese estrés recesivo, la falta de convergencia de tasas de interés –común a elecciones de política muy procíclica en la expansión– alimenta la persistencia contractiva bajo el peculiar entorno de resiliencia monetaria. Simplificando, si este último resultado corresponde a uno de carácter más electivo, el desafío comprensivo afinca en la necesidad de mitigar esa fuente detrás de la divergencia de tasas en aras de desactivar su inercia recesiva.

Como área monetaria incompleta, la dolarización unilateral, en perspectiva, comparte con el régimen de moneda común, zona euro, “fallos de diseño” mediante los cuales sus economías-miembro aun cuando controlan su propio presupuesto, emiten deuda en una moneda respecto de la cual esas soberanías no tienen directo control (De Grauwe, 2011).

La presencia de shocks en esas economías que menguan, por ejemplo, el ingreso fiscal, eleva la probabilidad de choques de solvencia, especialmente, en aquellas expuestas a elecciones de política muy expansiva.

Mientras en la eurozona, según De Grauwe, 2018, emerge trade-off costo beneficio de default, bajo dolarización unilateral, sin reservas ni activos externos netos, la divergencia de tasas de interés compulsivamente impone austeridad, reducción de gasto y/o incremento de impuestos alentando recesiones más prolongadas y persistentes.

Este estudio se propone profundizar, sin embargo, la comprensión estricta de las desventajas del régimen de moneda común frente a choques adversos de carácter asimétrico en economías pequeñas y abiertas como la economía ecuatoriana por sus efectos sobre la competitividad y crecimiento económico; así mismo, el estudio, busca comparar el desempeño y respuestas de las experiencias dolarizadas frente a choques exógenos en términos de producto, tipo de interés y precios, junto a la rigidez subyacente del tipo de cambio real, controlando sin embargo, por exposiciones procíclicas.

De forma mucho más específica se busca esclarecer el planteamiento según el cual la falta de flexibilidad cambiaría en Ecuador no provendría del dólar en sí mismo sino de la relación inversa entre su valor y precio del petróleo, y por tanto la divergencia de política contracíclica respecto de su *economía ancla* arraigaría por intermedio de dicha asimetría pudiendo operar en dirección opuesta.

El estrecho margen para corregir automáticamente –por las rigideces nominales– el tipo de cambio real incide, en esas condiciones, sobre la competitividad de sus exportaciones y balance comercial; a su vez, la desmonetización y falta de liquidez asociadas a la reducción de las exportaciones y/o la fuga de capital –crisis de confianza– profundizan la contracción crediticia que socava crecimiento económico y empleo en medio de divergencia de tasas de interés.

El problema científico subyacente, en consecuencia, intenta, dilucidar interrogantes como: ¿cuáles son las rigideces asociadas a la dolarización y cómo afectan al crecimiento económico, empleo y sostenibilidad externa? ¿cuáles son las desventajas del régimen de dolarización unilateral ecuatoriano en términos de competitividad y crecimiento económico frente a choques exógenos asimétricos? ¿cómo difieren las respuestas entre las economías dolarizadas de la región frente a choques exógenos en términos del producto, tipo de cambio real, tasa de interés?

Emergen, en ese contexto, como hipótesis de trabajo los planteamientos según los cuales las rigideces nominales subyacentes a dolarización afectan al crecimiento económico, empleo y sostenibilidad externa; así mismo, las economías pequeñas y abiertas como la ecuatoriana tienen desventaja en términos de competitividad y crecimiento económico en presencia de choques exógenos de naturaleza asimétrica, junto

a las respuestas de las económicas dolarizadas de la región difieren en términos del producto, tipo de cambio real, tasa de interés fruto de choques exógenos.

El estudio comienza fundamentando teórica y empíricamente los términos en discusión como *dolarización unilateral*, *régimen de moneda común*, *choques asimétricos*, entre otros. En su argumentación se advierte que su tematización no solo forma parte de la construcción teórica más vasta, la teoría de área monetaria óptima, sino que sus contenidos se entrecruzan, sin embargo, con casos mucho más generales de restricción monetaria como los que afloran en el transcurso del estallido de la gran recesión de 2008 y básicamente a lo largo de su azarosa trayectoria.

Ese fenómeno ventilado por la gran recesión deja sentado una suerte de pérdida *de facto* de la eficacia monetaria construida alrededor de emergentes “trampas de liquidez” (Caballero, et al, 2015) y, “trampas de activos seguros” (Caballero, et al, 2017) que desquician el mecanismo restaurador de equilibrio sustituyendo su lógica precio, vía tasa de interés, por lógicas variación y ajuste del producto. A las restricciones más consuetudinarias de los regímenes de moneda común y dolarización unilateral se añan las que dimanen trampas de liquidez. En ambos casos, las pérdidas *de jure* y *de facto* de activismo monetario implican recesiones persistentes.

En síntesis, una primera generación, debate eficacia monetaria en entornos de choques exógenos alrededor de los tipos de cambio. Bajo ese horizonte, Mundell, 1961, se propone evidenciar que la fortaleza del tipo flexible –Friedman– no supera a la del tipo fijo cuando se definen áreas monetarias supra nacionales invocando como objeto de política elecciones de tipo keynesiano inflación-desempleo. Más adelante y con fundamentos anclados en consistencia temporal y metas inflacionarias, Alesina y Barro, 2000, enfatizan uniones monetarias para abatir sesgos inflacionarios seculares, especialmente, entre economías en desarrollo con baja reputación en el control de precios.

Considerando los efectos de choques asimétricos de carácter endógeno, una tercera generación surge de la mano De Grauwe (2011, 2018) cuyas proposiciones remiten al seno de la unión monetaria europea. A diferencia del debate precedente que parte de neutralidad fiscal, De Grauwe invoca simétricamente política fiscal y monetaria, en cierto modo, y mucho más a tono con el desempeño acentuado del activismo fiscal en medio de las trampas de liquidez contemporáneas que menguan *de facto* la eficacia monetaria en las economías de capitalismo avanzado.

La fundamentación referencia, a la vez, los resultados de la investigación empírica, “hechos estilizados” y evidencia alrededor del desempeño de experiencias dolarizadas e independencia monetaria, particularmente, entre las economías en desarrollo. Destaca en este campo, como aportes de primera generación, la evidencia de Alesina, Barro y Tenreyro (2001), y, la de Broda (2000-2002) en defensa respectivamente de un tipo de unión monetaria para enfrentar sesgos inflacionarios, y, las ventajas del tipo cambiario flexible en su orden. En general, esa deliberación somete a prueba el sistema monetario

bajo escenarios de creciente internacionalización de flujos de comercio e intercambio de bienes y servicios.

Para una segunda generación no solo importan los choques de precios relativos sino aquellos originados en los movimientos de capital. Eichengreen *et. al.* 2003 introducen con ese prisma, el fenómeno “pecado original” y descalces monetarios como fuentes detrás de episodios disruptivos de tipo crisis monetarias y *overshooting* del tipo de cambio. Por su parte, a través de un conjunto de incursiones, Edwards, 2006 y 2011, aborda choques de términos de intercambio, simultáneamente, con paradas súbitas y reversiones de cuenta corriente.

A su vez, Edwards, 2015, documenta *spillovers* monetarios, subrayando la experiencia de algunas economías en desarrollo y emergentes, particularmente, aquellas con capacidad para sostener regímenes flexibles en la región. Estas últimas experiencias, según Edwards, 2018, habrían secuenciado reformas para minimizar dislocaciones en el mercado de capital, susceptibles de influjos de capital repentinos de tamaño desproporcionado en relación con el espacio de su balance comercial, lo cual habría evitado el menoscabo de su capacidad para sostener flexibilidad cambiaria, fundamental en entornos característicos a la globalización financiera.

Esas economías, continuarían beneficiándose de las políticas más recientes orientadas a contener caídas de precios de activos lo cual, según Caballero y Kamber, 2019, desescalaría la persistencia de shocks de riesgo que consuetudinariamente exponen al mundo en desarrollo y mercados emergentes.

En la parte final, la fundamentación profundiza las proposiciones planteadas y sometidas a discusión por este estudio junto a clarificar algunas de las especificaciones empíricas para su corroboración y testeo.

Continuando, el estudio expone conjuntos de resultados sobre dolarización unilateral en el caso ecuatoriano para evidenciar su correspondencia con el desempeño de una economía pequeña, abierta y dolarizada. Se documenta, al inicio, los efectos del choque exógeno junto a elecciones de política procíclica sobre crecimiento económico, estabilidad monetaria, exportaciones netas, composición del producto, déficit, deuda y desempleo. Luego, el estudio enfatiza los efectos del choque asimétrico y divergencia, WTI y dólar, tipo de cambio e inflación.

Finalmente, la investigación aborda desde una perspectiva correlacional mucho más sistémica el desempeño de dolarización unilateral utilizando modelos de vectores autorregresivos estructurales, SVAR a fin de esclarecer en ese marco específico de análisis los efectos del choque exógeno sobre el producto, tipo de cambio real, tasa de interés y nivel de precios tanto en la economía ecuatoriana y como en la economía panameña. El planteamiento busca discernir la especificidad de la dolarización ecuatoriana, controlando por elecciones de política procíclica invocándose la relación

gasto público-producto; así mismo, se tiene en consideración la experiencia panameña como una de carácter mucho más abierta, especialmente, a los movimientos y flujos de capital.

Este estudio está organizado en dos partes. En la primera, de Fundamentación teórica, incluye una sección y cuatro apartados; en cada uno de ellos se aborda la relación entre pérdida de eficacia monetaria y recesión persistente, distinguiendo trampas de liquidez –pérdidas *de facto*–, y, regímenes de moneda común y dolarización unilateral –pérdidas *de jure*. En los apartados siguientes, por su parte, se consideran evidencia observada y “hechos estilizados” entre las experiencias de dolarización e independencia monetaria, junto a las proposiciones y especificaciones empíricas propias al presente estudio.

En la segunda parte, Dolarización unilateral, el caso ecuatoriano, incluye dos secciones, a saber, el desempeño de la dolarización en una economía pequeña y abierta, y, las respuestas a los choques de dos economías dolarizadas utilizando vectores autorregresivos estructurales. La segunda sección consta de dos apartados; en el primero, choques exógenos y elecciones procíclicas incluye crecimiento económico y estabilidad monetaria; exportaciones netas y composición del producto; déficit, deuda y desempleo; su segundo apartado, profundiza en el choque asimétrico, divergencia, WTI-dólar, tipo de cambio e inflación. Finalmente, la tercera sección, destinada a los modelos autorregresivos, enfatiza el desempeño de la dolarización, producto y tipo de cambio real frente a choques exógenos en las economías ecuatoriana y panameña.

## **Primera Parte**

**Fundamentación teórica, hechos estilizados, y  
proposiciones**

# 1

## Crecimiento económico y pérdida de eficacia monetaria *de facto y de jure*

La tematización propuesta y los términos que la fundamentan, a saber, *dolarización unilateral, régimen de moneda común*, sacan a luz un fenómeno global mucho más vasto que unido, entre otros, a *tasas de interés nominales en el límite inferior cero, paradas súbitas en los flujos de capital* desencastra las destrezas para la estabilización contracíclica de las economías, especialmente, luego de la crisis *subprime*. En él, efectivamente, convergen, con sus propios matices, no sólo las rigideces nominales inherentes al corpus “área de moneda común” cuando se enfrenta perturbaciones asimétricas sino también las secuelas de trampas de liquidez que deterioran espacio y margen para moderar las fluctuaciones económicas contemporáneas.

En cada una de esas situaciones, de forma *sui generis*, declina su “jergón” monetario. Ese debilitamiento inhabilita las competencias anticíclicas intrínsecas del activismo monetario, exacerbando recesión y ralentización económica. En efecto, tanto la casuística de la eurozona bajo el contexto de crisis de deuda soberana europea como el desempeño de las economías con independencia monetaria luego del estallido de la burbuja inmobiliaria plasman esa erosión donde eclipsan resguardos e instrumentos para suavizar turbulencias y perturbaciones.

Como trasfondo de la *Gran Recesión* de 2008, decidores y académicos ventilan intensos y excitantes debates. Detrás de las fuentes precursoras de sus altos niveles disruptivos, se subraya cómo la pérdida de eficacia de la política monetaria precipita la amplificación persistente de desequilibrios y crisis con los cuales vino aparejada. Particularmente, se enfatiza la distrofia en las competencias de arbitraje del tipo de interés en los mercados financieros, cada vez más sofisticados y diversificados, en entornos de tasas de interés nominales cercanas, o, en su límite inferior cero, ZLB, Zero Lower Bound.

Lo que en principio parecía estrictamente idiosincrático a las economías con moneda común, la zona euro, traslapa extensivamente hacia aquellas con independencia monetaria en cuyo seno corroe, por igual, *espacio y márgenes* de política retrayendo sus efectos sobre el nivel de actividad dada la incapacidad fáctica para contraer el tipo de interés real. En general, mientras los regímenes de moneda común destacan porque acotan *de jure* los márgenes para el activismo monetario, las emergentes trampas de liquidez entre las economías avanzadas los coartan *de facto* depredando sus facultades intrínsecamente contracíclicas.

Ese resultado, sin duda, perturbador, podría asociarse –una parte de ese debate así lo enfatiza– con el agotamiento del consenso macroeconómico construido alrededor de la *Nueva Síntesis Nekeynesiana-Nuevos clásicos* sobre la meta *inflación baja y estable*; el menoscabo así mismo, de *ilusión monetaria* y de otros *espíritus animales* como

*confianza*, según parece, desbordan los roles conferidos a sus sucedáneos “inflación esperada” y “anclaje de expectativas” por parte de las analíticas que estimulan sin límite descentralización y desregulación.

Su formulación, a pesar de esas ambivalencias, resultan cruciales en las dos perspectivas; ambas contribuyen a dilucidar fricciones y rigideces –nominales y/o reales– responsables, en última instancia, de los sobresaltos y perturbaciones, sobre todo, porque a partir de su extensión y permanencia los discursos económicos legitiman o desalientan regulación e intervención en las lógicas de mercado de las economías modernas.

El estallido y secuelas de la burbuja inmobiliaria, en cualquier caso, pone fin al *continuum* macroeconómico de “gran moderación” inspirado en los créditos y pericias de la *Nueva Síntesis* y en su agenda de políticas mitigadoras de frecuencia e intensidad del ciclo. En ese horizonte, la realidad termino superando la retórica. Con espacios menos laxos para el desempeño del “colchón” monetario, convergirían Gran Depresión de los años treinta y Gran Recesión de 2008 en el sentido de que estos dos “tsunamis” económicos engendran estancamiento y persistencia envueltos en atmósferas deflacionaria o de baja inflación.

Enfatizando discursos alternativos, no menos relevantes, sobre todo de naturaleza epistémica, aunque con márgenes de instrumentación heurística menores, la fusión entre marxismo y poskeynesianismo –la visión heterodoxa o al menos una de sus versiones–, postula que dada las características de la crisis financiera contemporánea se requeriría de un marco integrado para desentrañar su lógica intrínseca. Sus aspectos y manifestaciones más inmediatas serían expresiones meramente superficiales de fenómenos más profundos que giran alrededor del nexo combinado entre crisis de sub-consumo, crisis de sobre-inversión y crisis financiera. Crisis en su origen, desencadenadas por el intenso conflicto entre modalidad productiva y financiera del capital, y entre éste y trabajo (Goldstein, J, 2009).

Ese grado de complejidad demandaría de enfoques holistas cuya comprensión pasaría por dilucidar diferentes componentes interconectados por la realidad actual, captados en el pasado por prismas que hasta entonces lucían como aportaciones por sí mismo, debido a que sus respectivos focos permiten interrelacionar episodios decisivos como distribución del ingreso, clases sociales, demanda efectiva, competencia y crisis marxista, incertidumbre keynesiana, innovación, fragilidad financiera, expectativas endógenas, y, cambio estructural e institucional. Lo que enfrenta la economía mundial, consiguientemente, bajo la presión de la actual crisis financiera no sería sino una situación crónica que rivaliza en profundidad con la Gran Depresión.

En el marco de deterioro del activismo monetario y para profundizar en las experiencias de dolarización unilateral adoptadas por algunas economías de la región, este estudio invoca la performance de la euro-zona en el contexto de la crisis de deuda soberana europea. Un patrón de fragilidad común emerge, en cierto sentido, entre algunas

de esas economías, la mayoría de economías en desarrollo, incluyendo las emergentes, en lo concerniente a la especificidad de sus lógicas monetarias cuando enfrentan recesión. Frente a frente con las economías avanzadas que ostentan independencia monetaria, ellas comparten indistintamente rasgos comunes que las atraviesan.

Todas toman endeudamiento en monedas respecto de las cuales la economía deudora no tiene control, elevando *ipso facto* sus niveles de exposición hacia nuevos fenómenos como paradas súbitas en los flujos de capital cuya profundidad depende de los descalces monetarios generados de forma subyacente. Extremadamente sensibles a los ciclos de confianza, esos descuadres tienen capacidad de precipitar crisis potencialmente devastadoras como las de solvencia. El financiamiento en moneda propia, en cambio, reduce la exposición entre las economías avanzadas. Los niveles de sensibilidad y confianza divergen según los grados de escisión entre financiamiento y denominación monetaria de la deuda que emiten las economías.

Sumariamente, la fusión entre *financiamiento* y *denominación monetaria* minimiza el riesgo a paradas súbitas en un mundo de flujos y movimientos de capital crecientes; cuando ellas divergen, en cambio, la confianza mengua, se contrae la liquidez y activan trayectorias que incluyen potenciales crisis de solvencia, particularmente, en ausencia de prestamista “real” de última instancia. Es el momento de empoderamiento de los mercados financieros y zozobra de la soberanía. Sin descalce monetario ni “pecado original” los bancos centrales conservan su rol, como fuerza superior, proveyendo, por diferencia, liquidez en proporción a la composición mayoritaria de deuda denominada en moneda propia.

Garantizando niveles de cobertura –no solo de la base sino de los agregados monetarios– las economías que anclan emisión respaldada en monedas de reserva evitan la formación de descalces monetarios acumulando reservas y otros fondos en divisas. De otro modo, cambios súbitos en la composición de activos denominados en diferentes monedas provocan sobresaltos como overshooting del tipo de cambio e incrementos de la tasa de interés, materializándose manifestaciones de carácter pro-cíclico en la política macroeconómica por los “efectos riqueza” subyacentes.

El desempeño de la dolarización unilateral ecuatoriana, luego del boom de *commodities*, no difiere del resto de economías de la región que emiten moneda propia y simultáneamente atraviesan situaciones similares de precariedad en sus reservas internacionales. Su performance macroeconómico claramente se posa sobre trayectoria pro-cíclica con primas *riesgo-país* entre las más altas de la región aun cuando exenta de riesgo cambiario e inestabilidad monetaria incluyendo mecanismos de ajuste deflacionarios. Entre sus economías par, con independencia monetaria, el ajuste, en cambio, opera mediante acentuada presión devaluatoria e inflacionaria. En ambas, sin embargo, afianza un predominio y sesgo pro-cíclico: altas tasas de interés en medio de contracción del producto y empleo.

La deliberación que sigue coloca en perspectiva la estratégica posición de la política monetaria como herramienta anti-cíclica fundamental, evidenciando restricciones y obstáculos que *de jure* y/o *de facto* eclipsan su papel e imprimen lógicas reforzadoras de recesión y contracción.

Esta sección de fundamentación incluye cuatro apartados. En el primero, se aborda el lazo entre trampas de liquidez y pérdida de eficacia monetaria, junto a la emergencia de gasto deficitario y endeudamiento como mecanismos anti-cíclicos y de contención de ralentizaciones persistentes en las economías de capitalismo avanzado. Ese fenómeno de distrofia puede precipitarse en el mundo en desarrollo cuando se acumula descalces monetarios agregados. El segundo apartado, en cambio, y partiendo del entorno más restrictivo área de moneda común y dolarización unilateral profundiza la pérdida de eficacia monetaria cuando se enfrenta choques asimétricos generándose igualmente resultados pro-cíclicos.

El tercer apartado, de referenciamiento empírico, contrasta moneda común e independencia monetaria frente a los primigenios choques exógenos de términos de intercambio junto a los más recientes, originados en paradas súbitas y reversiones de cuenta corriente. Finalmente, en el último apartado se expone el marco más formal para la evaluación de las proposiciones básicas de esta investigación que enfatiza el contexto de las economías unilateralmente dolarizadas de la región y particularmente, de la economía ecuatoriana.

## Trampas de liquidez y pérdida de facto de la eficacia monetaria

Los eventos recesivos y persistentes que se experimentan en el capitalismo avanzado anidan sobre las contemporáneas trampas de liquidez que menoscaban los resguardos anti-cíclicos de esas economías. Sus efectos contractivos sobre el producto y empleo convergen, sin embargo, con los resultados que de modo más consuetudinario se observa en el mundo en desarrollo cuando enfrentan choques como los de las décadas perdidas 1980s y 1990s. La falta de política monetaria eficaz en cada una de esas situaciones disruptivas, indistinta e indefectiblemente amplifica el deterioro y ralentización económicas.

Esa pérdida de eficacia, luego de 2008, precipita itinerarios hacia fenómenos depresivos en las economías avanzadas los cuales se interrumpen, sin embargo, con el retorno y relanzamiento de activismo fiscal. Su emergencia signa, sumariamente, el epílogo de la etapa de *gran moderación* –fluctuaciones suaves y menos prolongadas junto a un activismo fiscal inocuo y “descafeinado”. En realidad, mucho antes del estallido, ese fenómeno disruptivo que irrumpe violentamente en 2008 mora en experiencias como las de Japón de los años noventa cuyos efectos contractivos migran y generalizan a escala global.

Caracterizada desde sus orígenes por un distintivo hermanamiento entre flujos de capital crecientes y flexibilidad cambiaria, la naciente economía global desafía el estándar de estabilidad Bretton Woods, en parte, desechando regímenes cambiarios fijos, y fundamentalmente tomando ventaja del entorno macroeconómico de esos años de moderación progresiva de la volatilidad del producto e inflación.

Por la vía del arbitraje de los tipos de interés, el emergente sistema global gobierna mercados y movimientos de capital, y, la tasa de cambio fluctúa de modo que el balance externo de bienes y servicios se ajusta consecuentemente a los flujos netos de capital predominantes. En ese marco, las perturbaciones propias del sistema se las enfrenta con activismo monetario para incidir sobre la tasa de interés real combinando las vicisitudes del mercado de crédito, activos e inflación. Esa normalidad, sin embargo, descarrila en contextos mucho más complejos como los que prosiguen a la crisis *subprime* de 2008.

El exceso de ahorro global generado en los años previos, *the saving glut*, reacomoda los fundamentos ajustando los tipos de interés nominales a la baja, y particularmente, la llegada de la recesión los precipita empujándolos hacia su límite inferior cero, ZLB; esa combinación socaba el espacio y desarticula el mecanismo restaurador de equilibrio desactivando su capacidad anti-cíclica que en esas condiciones torna inelástica la tasa de interés y por dicho conducto neutraliza su protagónico rol de arbitraje en los mercados de activos y capital.

Entre ese grupo de economías “tipo de interés-orientadas”, la presencia contemporánea de trampas de liquidez disipa la eficacia del activismo monetario: el nivel

de la tasa de interés real depende, en esas condiciones, del comportamiento de la inflación esperada en un ecosistema de tasas inflacionarias bajas. Como consecuencia, sus efectos sobre la tasa de interés real desaparecen, pudiendo incluso incrementarlas. Sin eficacia monetaria, la reducción de la brecha del producto depende del gasto deficitario, endeudamiento y fluctuación cambiaria las cuales, en parte, mitigan el curso inercialmente pro-cíclico de la tasa de interés real en momentos en que el tipo nominal se encuentra en su límite inferior cero, ZLB.

Situaciones equivalentes arraigan, en el otro extremo, entre las economías commodities-orientada, aunque de forma mucho más consuetudinaria. Sus lazos de inserción en la economía global, dependen principalmente de exportaciones netas que delimitan los flujos netos de capital hasta alcanzar el umbral inferior, el nivel cero de sus reservas internacionales; en ese umbral cero reservas internacionales, desquicia el activismo monetario. Su menoscabo acumula récords de carácter pro-cíclico que refuerzan persistentemente la recesión a través de incrementos de tipos de interés, overshooting de tasas cambiarias, hiperinflación, incluyendo crisis monetarias terminales.

Este apartado profundiza el fenómeno deterioro de la eficacia del activismo monetario. Tradicionalmente las economías en desarrollo hospedan con regularidad resultados pro-cíclicos con incrementos de tasas de interés en sus fases recesivas lo que atiza eventos contractivos duraderos. Las modernas trampas de liquidez observadas a partir de 2008 restringen la capacidad anti-cíclica y acotan el espacio monetario a través del cual el papel sobre el tipo de interés real colapsa en momentos en que la tasa nominal se encuentra en su límite inferior cero, ZLB, produciendo igualmente episodios disruptivos persistentes.

Previo a su respectivo abordaje, se profundiza el contexto macroeconómico global asociado, primero, con la etapa de gran moderación en que afinca la tendencia bajista de los tipos de interés nominal; junto a la meta de inflación baja y estable. Luego, se aborda cómo la convergencia entre tipo de interés e inflación baja precipita el deterioro de la capacidad contra-cíclica de la economía moderna transformándose en vehículo que propaga la ralentización económica; ese itinerario procedimental exteriorizaría la obsolescencia tacita del paradigma vinculado a la Nueva *Síntesis*.

### **Gran Moderación y el consenso de la Nueva Síntesis**

La economía de la segunda posguerra, progresiva y cada vez más globalizada, construye alternativas de financiamiento no-inflacionario de sus déficits externos a través de flujos y movimientos de capital más intensos; en ese proceso, el tipo de interés nominal hegemoniza el rol subastador de mercado en asocio cooperativo con regímenes cambiarios flexibles<sup>1</sup>.

Para ese prototipo de economía, descentralizada y muy desregulada, enfoques centrados en la formación de precios clave resultan fundamentales: tasas de interés, tipos

---

<sup>1</sup> El fin del sistema Bretton Woods emerge por una profundización de la globalización, particularmente, financiera fuertemente asociada a regímenes cambiarios flexibles (Meller, 1988).

de cambio e inflación, incluyendo precios de los activos. Por su impacto sistémico, sobre todo, la determinación del tipo de interés de equilibrio, simultáneamente en los mercados de bienes y capital, domésticos y globales. Su nivel, afecta decisivamente el movimiento neto de capital y los flujos de exportaciones netas fluctúan, en consecuencia, como fuerza de rebalanceo vía flexibilidad cambiaria<sup>2</sup>.

Esa secuencia y centralidad, como *economía tipo de interés-orientada*, subyace a la fundamentación del paradigma *Nueva Síntesis* Neo keynesiana–Nuevos clásicos. Su versión simplificada, consecuentemente, teoriza tipos de interés y de cambio como funciones inversas del flujo neto de capital y exportaciones netas respectivamente. El marco IS-PM (Romer, 2018) modeliza la formación del tipo de interés con y sin espacio monetario. En tiempos de normalidad, es decir, con espacio monetario, tipos de interés bajos determinan, en consecuencia, depreciación cambiaria, y, viceversa.

El estallido de la burbuja inmobiliaria, sin embargo, desestabiliza el consenso teórico implícito al estándar normalidad y espacio monetario. En la etapa previa, en el periodo de la Gran Moderación, caracterizado por continuas reducciones de la volatilidad del producto e inflación, prevalecía la confianza de que se contaba, al fin, con un marco-macro coherentemente vasto. Según Oliver Blanchard, aun no queda claro si la domesticación de los sobresaltos comienza mucho antes y solo se interrumpe durante una década o algo más, en los años setenta, o si la gran moderación empieza en serio, cuando la política monetaria, a comienzos de los ochenta (Blanchard *et. al.* 2010), transita desde una de naturaleza discrecional hacia una basada en reglas.

Conforme a sus observaciones, tampoco queda claro si parte de la moderación fue resultado de choques más pequeños y de cambios estructurales, o, alternativamente, de los logros alcanzados, gracias a una política macroeconómica mejorada, mucho más diestra. Sustentando lo primero se toma como aval, las mejoras experimentadas en el manejo de inventarios junto al rápido crecimiento de la productividad e integración comercial de China e India. La capacidad de reacción de las economías avanzadas, por su lado, frente a incrementos muy similares del precio del petróleo en los 1970s y 2000s convalidaría de forma estelar el planteamiento sobre los logros de mejores políticas macroeconómicas.

Se subraya, ante todo, la capacidad de resiliencia de la política monetaria frente a choques simétricos como los vinculados al precio del petróleo entre las economías avanzadas. El sólido anclaje de expectativas inflacionarias se presenta como pilar definitivo para la importante reducción de los efectos de esos choques sobre la economía, atribuido decisivamente a señales y comportamiento de los bancos centrales. Con énfasis particular, así mismo, se insiste en las respuestas exitosas de la política monetaria tanto en la crisis bursátil de 1987 –el colapso de *Long-Term Capital Management (LTCM)*–

---

<sup>2</sup> En realidad, el tipo de cambio, al igual que el dinero, opera a través de funciones múltiples según el contexto y entorno económico: como precio relativo entre dos bienes, variable real; como precio relativo entre dos monedas, enfoque monetario; y como precio relativo entre dos activos, enfoque de activos (Meller, 1988).

como frente al estallido de la burbuja de alta tecnología, concluyendo, en ambos casos, que las políticas estaban bien equipadas para enfrentar fenómenos conexos como las alteraciones financieras expresadas en las caídas de los precios de activos (Blanchard *et al.*, 2010).

Ese consenso, sumariamente, determinaba como agenda para el activismo monetario, un objetivo: la inflación, y, un instrumento: la política de tasas de interés. En un entorno de inflación estable, por tanto, la brecha del producto muy probablemente sería pequeña y estable así mismo. La potencialidad de una política monetaria con capacidad para hacer su tarea, definía como mandato básico, sino único para la autoridad monetaria central: una inflación baja y estable.

Difícilmente se puede dejar de inferir sobre los fundamentos detrás de esa conclusión clave. La demanda sobre la necesaria construcción de credibilidad alrededor de la meta inflacionaria remite a premisas de los Nuevos Clásicos; el soporte intelectual alrededor del resultado inflación estable, aportado por el modelo neo-keynesiano, por su parte, se apoya en el planteamiento según el cual la política óptima combina inflación constante y brecha del producto mínima. Situación, en la que las rigideces nominales desaparecerían posicionándose, así como su mejor resultado posible dadas las imperfecciones subyacentes<sup>3</sup>. En síntesis, una inflación estable resulta buena en sí misma y siempre bienvenida para el nivel de actividad económica.

El consenso, incluía, debe enfatizarse, el reconocimiento de la necesidad no solo de inflación estable, sino que ésta debía ser baja o muy baja. Una meta cercana al 2%. No se descartaba sino como peligro menor, no obstante, la presencia desafiante de tasas inflacionarias bajas por la excesiva confianza de entornos macro y realidades con choques más pequeños. Un nivel inflacionario de 2% parecía suministrar un colchón suficiente para que el límite inferior igual a cero de la tasa de interés nominal no resultare perturbador. El espacio para evitar cualquier sobresalto residía en la importancia concedida al compromiso, credibilidad y capacidad del banco central para incidir sobre las expectativas inflacionarias. De hecho, según Romer las expectativas, luego de la crisis subprime, evitan una espiral deflacionaria similar a la de los años veinte (Romer, 2018).

Contrastando el consenso predominante, Rudd, 2021, propone, sin embargo, que la utilización de inflación esperada para explicar la dinámica inflacionaria observada resulta innecesaria y poco sólida y sobre todo podría sustentar potencialmente graves errores de política. Innecesaria porque existe una explicación alternativa que es mucho más

---

<sup>3</sup> Lo mejor que podían hacer los diseñadores de política, así prestaran mucha atención a la actividad económica, era mantener estable la inflación. Esto era válido si la economía era afectada por “espíritus animales u otros choques sobre las preferencias de los consumidores, por choques tecnológicos o incluso por alteraciones del precio del petróleo (Blanchard *et al.*, 2010).

plausible; poco sólida porque invoca un canal de expectativas que no tiene base teórica o empírica convincente, similar al postulado producto potencial<sup>4</sup>.

Concentrando, cada vez más, el uso de su instrumento, la política de tasas de interés de corto plazo, la autoridad monetaria mediante operaciones adecuadas de mercado abierto gestiona los efectos reales sobre el nivel de actividad discurriendo por el “canal” inflación esperada, y, a partir de ahí, sobre la brecha del producto y desempleo. Esta secuencia macroeconómica, en consecuencia, privilegia la lógica “precios” –tasa de interés y precios de activos– en lugar, del acento sobre los agregados monetarios –el volumen de crédito, la regla de los dos pilares– como en la experiencia seguida por algunas autoridades monetarias como las del banco central europeo.

Detrás de esa elección de política, subyace la convicción analítica sobre fundamentos y papel del arbitraje en la determinación de todas las tasas de interés y de todos los precios de activos; dado que las tasas de largo plazo se establecen por promedios ponderados de las tasas de corto plazo futuras, ajustadas por riesgo, y, los precios de los activos por variables fundamentales, como el valor presente de sus retornos ajustados por riesgo. Sólo se requería, en consecuencia, afectar las tasas esperadas de corto plazo actuales y futuras de modo que el arbitraje se encargaría de que el resto de tasas y precios la sigan (Blanchard, *et. al.* 2010).

Si ese mecanismo de transmisión opera según esta secuencia se necesita por tanto una regla transparente y predecible para su concreción, como la regla de Taylor, donde la política de tasas resulta una función del entorno económico observable en las coyunturas económicas concretas.

Aun cuando el consenso tenía conciencia del riesgo entre deflación y bajas tasas nominales –el “coctel envenenado” según Blanchard– mayoritariamente se descarta el retorno a trampas de liquidez como las de la Gran Depresión, consideradas anacrónicas y perfectamente evitables. La experiencia japonesa de los años noventa aparece, sin embargo, penosamente en el camino, con deflación, tasa de interés iguales a cero y descenso continuo de precios. Sus consecuencias, no obstante, se subestiman argumentando la renuencia o incapacidad del banco central japonés para comprometerse con el crecimiento futuro del dinero e inflación futura, junto al progreso anti cíclico lento en otros frentes. Simplificando, aunque subsisten riesgos deflacionarios a comienzos de los 2000s su impacto se consideraba marginal.

---

<sup>4</sup> Aun cuando la ecuación de precios subyacente depende de inflación esperada a corto plazo, la ecuación completa de inflación manifestará una dependencia de la inflación esperada a largo plazo e inflación real pasada (con coeficientes que suman uno). Si los agentes actualizan con base a su regla de pronóstico, tanto la inflación esperada a largo plazo como la media inflacionaria de largo plazo, pueden variar en el tiempo (time-varying). Por el contrario, si ese proceso de actualización se detuviera, -por ejemplo, si en un marco de aprendizaje, la ganancia realizada por los errores de pronóstico tiende a cero-, la inflación esperada a largo plazo (y la tendencia estocástica de inflación estimada) sería constante (Rudd, 2021).

El predominio de ese énfasis monetario, congruente con premisas y argumentativa de la Nueva Síntesis, deja atrás experiencias y enseñanzas de los años sesenta y setenta que concedían ponderaciones equivalentes tanto al instrumento fiscal como monetario. El defecto y limitación, para la nueva visión, residía en que se confería ponderaciones equivalentes sobre la base de un marco normativo, como en Tinbergen, para alcanzar objetivos como brecha del producto e inflacionario (Larraín y Sachs, 2013).

La progresiva sustitución de ese enfoque por uno de naturaleza positivo relega la política fiscal por detrás de la política monetaria con razonamientos del siguiente tenor. Escepticismo marcado sobre sus potencialidades y consecuencias con base a la argumentativa originada en la “equivalencia ricardiana”. Junto al planteamiento de que si el activismo monetario modera por sí mismo la brecha del producto desaparecen de facto los motivos para utilizar otro instrumento. Los desarrollos del mercado financiero, a su vez, contribuyen, a aumentar la efectividad de la política monetaria al converger con la política financiera (Blanchard *et al*, 2010).

En las economías avanzadas, el espacio para la política fiscal se restringía, por tanto, priorizando estabilizar, y mejor aún, reducir los niveles de endeudamiento. Para el caso las economías emergentes, la falta de profundidad del mercado de bonos, limitaba su alcance como política anti-cíclica. En el periodo de la gran moderación, así mismo, se objeta su temporalidad y oportunidad debido a los rezagos subyacentes de diseño e implementación (Blanchard *et. al.* 2010). Las restricciones inherentes del sistema político conectadas con la estructura institucional y electiva de las sociedades ralentizan la oportunidad para su implementación.

Sometida a pruebas de consistencia análogas a las aplicadas a la política monetaria, se censura, de igual forma, la modalidad discrecional de la política fiscal como instrumento anti-cíclico idóneo. En este caso, según Blanchard, también la retórica fue más allá que la realidad. Medidas discrecionales de estímulo fiscal fueron, generalmente, aceptadas para enfrentar choques severos, como en la crisis japonesa de comienzos de los noventa y aun enfrentando recesiones “normales” recurriendo frecuentemente a estímulos fiscales.

La importancia macroeconómica de contar con “espacio fiscal” emerge crucial en el momento más álgido de la gran recesión, precisamente, cuando en paralelo el andamio monetario desmorona. Algunas economías avanzadas entran a la crisis con altos niveles de endeudamiento y enormes obligaciones no financiadas. Su capacidad de recurrir a política fiscal con miras a mitigar la persistencia, de hecho, zozobra. En general, se juzgaba deseable mantener una vocación fiscal anti-cíclica, particularmente, entre las economías en desarrollo por la falta, o, la presencia de estabilizadores automáticos limitados. Pese a las invocaciones sobre la prudencia fiscal, especialmente, en periodos de rápido crecimiento económico, su nivel y profundidad fue discreto, y, el desafío de contar con nuevos estabilizadores, más sólidos de mediano y largo plazo resultaron esquivos.

Centrada en la meta deuda y en el diseño de reglas fiscales para lograr su sostenibilidad, principalmente, haciendo frente a los efectos de la transición demográfica se apela a la necesidad de contar con política de visión de largo plazo preparando las cuentas fiscales para afrontar las consecuencias económicas, en definitiva, del envejecimiento y longevidad.

En las economías de mercados emergentes, la meta reducir la probabilidad de crisis de incumplimiento de deuda, sobresale como punto estelar; pero también la necesidad de establecer marcos institucionales que restringieran la pro-ciclicidad del activismo fiscal evitando ciclos de subidas y bajadas consuetudinarios. Luego de choques súbitos se podría confiar en que operaran los estabilizadores automáticos –al menos en las economías que no enfrentaran restricciones financieras– por el hecho de que no entraban en conflicto con la meta sostenibilidad.

Por arriba de esas contingencias, la fundamentación desde la Nueva Síntesis sobre el papel de la política –monetaria y fiscal– desafía la aceptación de un aumento de la participación del gasto público en el producto conforme arraiga la prosperidad económica –ley de Wagner–, entre otros, para enfrentar asimetrías y desigualdades. Consecuentemente, en este campo, máximo se reconoce como necesario contar con estabilizadores automáticos mejorados; incluso, relegando su tratamiento a los estabilizadores existentes, poco se reflexiona sobre el diseño de estabilizadores potencialmente mejores.

Transcendiendo, sin embargo, los aspectos mucho más específicos hasta ahora resaltados, Rogoff, 2015, generaliza el *momentum* compilando “universales” según los que en el presente periodo confrontan *estancamiento secular vs súper ciclos de deuda*. Mientras la proposición estancamiento refiere a decrecimiento permanente, los súper ciclos enfatizan la transitoriedad de la ralentización económica. Factores como declive demográfico –al inicio en el capitalismo avanzado difuminándose a los emergentes– enfriamiento de la participación femenina en la fuerza laboral, importancia creciente de demanda doméstica en los emergentes y menor persistencia del cambio tecnológico gravitarían en la secularización del decrecimiento.

Bajo la situación alternativa, el crecimiento débil pos-2008 captaría la fase ulterior de la crisis financiera contemporánea cuyas deformaciones vía sobreendeudamiento dispararían conforme mitigue progresivamente el des apalancamiento generalizado –final de la paradoja del ahorro– revirtiéndose así su lógica de bajo crecimiento. La macroeconomía tardo en incorporar el fenómeno súper ciclos de deuda en el modelo canónico –los incrementos del crédito inflan los precios de activos aumentando su valor como garantía sobre cuya base se retroalimenta nueva expansión crediticia y subas de esos precios– de modo que, prestando mayor atención a las respuestas ortodoxas se amplifica el colapso del mercado financiero cuando pudo habérselo enfrentado mejor a través de terapia heterodoxa (Rogoff, 2015).

## **Ineficacia del activismo monetario, confianza y gasto deficitario**

La crisis que inicia en 2008, sin embargo, trastoca el equivalente del *código genético* del tipo de interés. Modelizado, previamente, por la filosofía de la gran moderación, su desempeño se atiene al estándar y proposiciones originadas en la Nueva Síntesis Neo Keynesiana-Nuevos Clásicos. Por intermedio de lógicas precio y particularmente vía arbitraje del tipo del interés, los intercambios de activos y capitales en mercados y circuitos globales, altamente especializados y diversificados clarean y subastan.

Con la llegada de la recesión, su desempeño como subastador de mercado se altera profundamente y en su ausencia, las propias variaciones del producto –los cambios en las cantidades– estarían operando como mecanismo de ajuste entre esos mercados de intercambios complejos y sofisticados. La contracción y mengua de ingresos, como consecuencia, habría particularmente moderado a una de sus fuerzas perturbadoras: el exceso de ahorro y demanda de activos seguros.

La racionalidad conferida al tipo de interés, originalmente, correspondía a una economía de corto plazo y sin espacio para la cuenta corriente. En contextos globales e intertemporales, la predicción estelar, sin embargo, se mantiene. Ahorro e inversión, consecuentemente, tienden a igualarse y su balance operaria como función positiva del tipo de interés en la economía global. Los déficits de las economías deudoras netas, casi simétricamente, pueden compensarse con superávits de economías acreedoras netas. La teoría de ciclo de la cuenta corriente trasluce, una y otra vez, características keynesianas de corto plazo y rasgos clásicos intertemporalmente. Inbalances de cuenta corriente en el corto plazo y equilibrio dinámico ahorro-inversión, excluyendo, en cualquier caso, desacoples persistentes.

Entretanto, con el estallido de la crisis, entre las economías del mundo desarrollado la inflación básica se mantiene estable. El marco macroeconómico predominante prevé ciertos rangos estándar para la performance entre brecha del producto e inflación. Conforme a esa fundamentación, la brecha del producto puede variar provocando trade-off entre ellas. Su correlato fáctico, sin embargo, resulta más esquivo por la dificultad de corroboración empírica, ya que el producto potencial no se detecta directamente. Como consecuencia, y a la luz de lo observado, la dinámica inflacionaria resulta más compleja de lo que se presuponía y las predicciones a partir de esos modelos simplificados –la relación entre actividad económica e inflación– fracasa, especialmente, en periodos de tasas inflacionarias bajas (Blanchard *et al*, 2010).

Esa conexión, inflación - brecha del producto, aun cuando podría mantenerse estable, tal como, en efecto, ocurrió antes de las crisis de los años 2000, no garantiza, ni corrige algunos comportamientos anómalos, especialmente, en ciertos precios de activos y agregados de crédito, o en la propia composición del producto, cuyas performances desatarían resultados poco deseables. Según Blanchard, *et. al*, 2010, niveles demasiado elevados de la inversión –en vivienda, por ejemplo–, o de consumo, o, alternativamente

déficits en cuenta corriente muy grandes, por sí mismo, o, en conjunto pueden convertirse posteriormente en fuente para ajustes macroeconómicos severos.

En ese marco más amplio, la llegada de la gran recesión precipita una fuerte caída de la demanda agregada frente a la cual muchos bancos centrales reducen rápidamente su política de tasas a cero. Esa reacción se inscribe, sin embargo, dentro de la tendencia bajista de los tipos de interés asociada al planteamiento del exceso de ahorro, *the saving glut*. La autoridad monetaria, en cualquier caso, de haber podido, habría reducido esa tasa aún más<sup>5</sup>, pero el límite inferior cero lo impidió. Por esa mengua, los eventos 2008 conllevan importantes implicaciones: repensar la política fiscal incluyendo déficit junto al umbral de tasa de interés nominal igual a cero.

Hoy se admite que pudo evitarse una depresión eventualmente catastrófica, y con ello la interacción mortífera entre deflación cada vez mayor, tasas de interés reales mucho más altas y brecha del producto cada vez más amplia, gracias al recurso gasto deficitario y endeudamiento, así como al anclaje de expectativas.

El límite inferior igual a cero de la tasa de interés nominal produjo consecuencias extremadamente costosas. Una inflación promedio mayor, junto a tasas de interés nominales iniciales más altas, habría hecho posible, por lo tanto, un recorte mayor de las tasas de interés, y de ese modo el espacio para reducir la caída del producto y el deterioro de las posiciones fiscales habría sido más amplio.

En una perspectiva más amplia, la teoría económica predominante subestima el hecho de que los precios no se comportan simétricamente: los salarios nominales y los precios son rígidos a la baja, pero mucho más flexibles al alza, consecuentemente, esas rigideces a la baja de precios, deberían constituir un supuesto fundamental para la modelización macroeconómica (Beker, 2020). Según Beker, ni los modelos neokeynesianos ni el poskeynesiano, admiten la rigidez a la baja de precios, y, por el contrario, ese planteamiento cabe perfectamente con el modelo keynesiano.

Los mecanismos de propagación dejan claramente sentado, así mismo, la necesidad de profundizar la interconexión evidente entre esfera financiera y monetaria. Los mercados financieros están muy segmentados, y, los inversionistas especializados operan en mercados específicos. La mayoría de veces, se interconectan muy bien a través de arbitraje. Pero si por cualquier razón, algunos de ellos se retiran de cualquier mercado, bien sea, por pérdidas en una de sus otras actividades, por falta y pérdida de acceso a algunos de esos fondos o por problemas internos y de agencia, el efecto sobre los precios puede llegar a ser enorme (Blanchard *et. al.*, 2010).

---

<sup>5</sup> Estimaciones basadas en una regla de Taylor simple sugieren de 3% a 5% adicional en Estados Unidos (Blanchard, *et al.*, 2010)

La evidencia sugiere convergencia entre fenómeno monetario y financiero. La financiación a gran escala no es, en esencia, muy diferente a la lógica que se sigue en los depósitos a la vista, y, la demanda de liquidez se extiende más allá de los bancos. Cuando eso ocurre, según Blanchard *et. al* (2010), las tasas dejan de estar vinculadas vía arbitraje, y, por tanto, la política sustentada en la misma deteriora suficientemente en eficacia. La intervención, bien sea mediante aceptación de activos como garantía o, a través de compras directas del banco central, puede afectar las tasas de diferentes clases de activos a una política de tasas dada. Los bancos centrales, por tanto, en el curso de la crisis desarrollan ampliamente intervenciones con el nombre de relajación crediticia.

En un horizonte más holista, Whalen invocando a Minsky relievra lo que éste denomina capitalismo de administradores de dinero, MMC, en el cual se reemplaza la visión de largo plazo por una de corto plazo introduciendo un conjunto de innovaciones institucionales en el mundo financiero según las que los administradores de fondos de dinero no se ven a sí mismos como guardianes del desarrollo del capital de la economía; un resultado completamente diferente al postulado por los líderes de las finanzas admirados por Schumpeter. Los administradores de dinero sustituyen el objetivo de obtener ganancias de la producción y comercio, por uno centrado en dar valor a los accionistas, asegurando que los pasivos de las empresas se coticen en su totalidad en el mercado financiero (Whalen, 2020).

Con el hundimiento monetario, la política fiscal se posa en el centro del escenario como herramienta macroeconómica de contención. En la medida en que el relajamiento cuantitativo y de crédito llegaron a su límite, los diseñadores de política no tenían más opciones sino confiar en la política fiscal. Desde sus primeras etapas, así mismo, se esperaba una recesión persistente, prolongada, de modo que el estímulo fiscal tendría suficiente espacio temporal para producir un impacto benéfico, pese a los rezagos que a menudo implicaría su implantación.

Equivalente al planteamiento sobre inflación y espacio monetario para reducir las tasas de interés, emerge la importancia de contar con “espacio fiscal”. Algunas economías avanzadas vieron menguar sus capacidades anti-cíclicas a través de política fiscal porque llegan a la crisis con altos niveles de endeudamiento y enormes obligaciones no financiadas.

En las economías en desarrollo que ventilan frecuentemente resultados pro-cíclicos, la construcción de espacio fiscal incluso se afianza en medio y transcurso de cualquier crisis estándar. Varias de esas economías, incluyendo algunas de Europa Oriental que optaron políticas fiscales altamente pro cíclicas, inducidas por aumentos elevados del consumo, se vieron forzadas a recortar gastos y elevar impuestos en medio de esta recesión sin precedente. En la mayoría de casos, en cambio, los emergentes enfrentan la crisis con niveles más bajos de deuda lo que les faculto utilizar enérgicamente política fiscal sin que pusieran en cuestión sostenibilidad e incrementaran su exposición a paradas súbitas.

Cimentada en fundamentos, la respuesta fiscal enérgica, más allá de las circunstancias excepcionales, pone a la vista varias deficiencias de la política fiscal discrecional diseñada para moderar fluctuaciones menos severas, episodios más “normales”, particularmente, los concernientes a rezagos en su formulación e implementación, junto a la identificación de medidas y acciones adecuadas, muy asociadas a procesos y dinámicas políticas. El proyecto de ley de estímulo fiscal en Estados Unidos, por ejemplo, se promulga en febrero de 2009, es decir, más de un año después de iniciada la recesión, y a finales de 2009 habría ejecutado tan solo la mitad del gasto autorizado (Blanchard, *et al*, 2010).

La gran diversidad de enfoques sobre las medidas que debían adoptarse –en parte por la menor importancia concedida al rol público, en general, dentro de la política macroeconómica contemporánea– deja en claro que es mucho lo que se desconoce sobre sus efectos, composición óptima de paquetes fiscales, énfasis en los incrementos del gasto frente a reducciones de impuestos y sobre los factores detrás de la sostenibilidad de la deuda pública. Tópicos cruciales, entre otros, no muy activos, evidentemente, como áreas de investigación antes de la gran recesión.

Por arriba incluso, de la pertinencia e importancia de la propia política anti-cíclica, la gran recesión se encargó de poner una vez más en discusión otro viejo problema: el de las burbujas y modas efímeras. Por su intermedio, los precios de los activos se apartan de sus variables fundamentales, no por razones de liquidez sino por motivaciones especulativas. La evidencia y casuística de la crisis refuerza el argumento alrededor de las burbujas y de sus amenazas, en este caso, las originadas en el mercado inmobiliario y de vivienda. Con seguridad, este fenómeno supera la visión sobre la “desatención benigna”, para la cual resulta mejor recoger los pedazos después del estallido que intentar evitar su formación dado que sus lógicas, muy a menudo, son difíciles detectar (Blanchard *et al*, 2010).

Esa lectura, en el fondo, es renuente a reconocer, sin embargo, el límite electivo subyacente al marco maximizador entre agentes cuando operan descentralizadamente junto al planteamiento de que recesiones y burbujas resultarían endémicas a la propia naturaleza del sistema. Para documentar lógicas macroeconómicas *per sé* que clásicos y nuevos-clásicos subestiman, De Grauwe invoca, en medio de los choques endógenos contemporáneos, la paradoja del ahorro keynesiano. El gasto deficitario entre gobiernos solventes, al revés, emerge como poderoso factor de moderación contra-cíclico.

Firmas y hogares, en recesión, buscan des apalancarse una vez concluida la euforia y los excesos de confianza. Al hacerlo, y conforme esa elección se extiende generalizadamente, ahorro e ingreso resultantes se contraen aún más. Solamente un agente con capacidad de romper ese círculo puede frenar la contracción, el papel crítico del desahorro público (De Grauwe, 2018).

De manera más compacta, Akerlof y Shiller, 2008, retoman confianza, como espíritu animal, con implicaciones que no dan lugar solamente a episodios específicos sino a

verdaderos ciclos de confianza; en esencia, tendrían capacidad de generar resultados contrapuestos, igual que el multiplicador, ahora, replanteado como multiplicador de confianza. Con él no solo se esperarían el resultado que sigue a las predicciones del modelo optimizador basado en comportamiento racional. Los ciclos de confianza, fundamentados en lógicas electivas, son capaces de acelerar la expansión, pero también situaciones de fuerte retracción impelidas por su alter ego, los *espíritus* animales; la pérdida de confianza, en esencia, equivale a crisis y colapso crediticio (Akerlof y Shiller, 2009).

En sí mismo, la confianza es fuente de equilibrios múltiples y el fenómeno burbuja formaría parte de esos ciclos. En realidad, varios episodios macroeconómicos previos, pudieron esconder realidades colindantes con esos ciclos de confianza; aunque las convicciones teóricas dominantes fueron alérgicas a ese encasillamiento.

La crisis de LTCM, las paradas súbitas de capital en la crisis asiática y el desempeño de la macroeconomía japonesa de los noventas, entre otras. Visto hacia atrás, esos episodios lucen como secuencia de múltiples alertas y advertencias. Aun cuando el tratamiento de la crisis de LTCM fue exitoso, solo se lo vio como evento excepcional, subestimándose la posibilidad de reaparición de perturbaciones similares a escala más amplia. Las dificultades enfrentadas por los sistemas financieros de los países asiáticos, por su parte, se consideraron turbulencias idiosincráticas de poca o ninguna relevancia para las economías avanzadas. La situación y mal desempeño de Japón al enfrenar la burbuja inmobiliaria en los ochenta solamente implicaba un choque que expuso a dicha economía, cuyos efectos y repercusiones no se entendieron a cabalidad en su momento (Blanchard, *et. al*, 2010).

Parecía incontrovertible, pese a esos traspies, la base conceptual que fundamentaba la política macroeconómica vis a vis con el desempeño económico que aparentemente fluía muy bien durante mucho tiempo. No menos apologético el planteamiento cuando se sugería que los diseñadores de política enfrentaban choques que entendían mejor y para los cuales, durante esas décadas, la política simulaba expedita. Se tenía clara la prescripción, en relación con choques de oferta: anclar expectativas en momentos de aumento del precio del petróleo, como a comienzos de los 2000s. Se podría señalar, retrospectivamente, que se estaba mejor preparados para enfrentar ciertos choques, pero no para encarar otros.

Las respuestas exitosas frente a los choques estándar de demanda y oferta, así como el récord acumulado en la moderación de las fluctuaciones previas pudieron haber sustentado una confianza excesiva en la política diseñada para enfrentar los efectos severos que en el curso de esta crisis acarreo el choque financiero. Según Blanchard, la “inercia” ventilada por la gran moderación lleva a que muchos diseñadores, decidores y reguladores de política subestimaran el riesgo macroeconómico sistémico, ignorando particularmente, los riesgos de cola al tomar posiciones y relajar reglas –desde el apalancamiento hasta la exposición en divisas– las cuales resultaron mucho más riesgosas después del desarrollo de los hechos.

En una posición mucho más radical, en síntesis, Akerlof y Shiller (2009), sugieren que las recesiones más recientes son producto de la desregulación de mercados, inspirada en proscipciones forzadas de los *espíritus* animales y el restablecimiento de una subjetivación ergódica del agente económico; la nueva macroeconomía, en definitiva, desanda el camino desechando enseñanzas y lecciones de la gran depresión. Por su parte, Whalen, 2020, enfatiza que el aumento de la inestabilidad económica en el marco de la propuesta de Minsky sobre MMC se asocia con el incremento de la posibilidad de pánico en el mercado, alimentada por el deterioro de seguridad que amenaza y desencadena crisis económicas que solamente una acción coordinada internacional resolvería (Whalen, 2020).

### **Trampas de liquidez y ralentización del producto**

No solo el *factum* baja inflación socaba la eficacia monetaria en las economías avanzadas. Su deterioro también arraiga en contextos dominados por tipos de interés nominales bajos. Unos y otros, mutuamente se refuerzan. Esa convergencia progresiva restringe *de facto* espacio y margen monetario elevando la exposición de la economía a perturbaciones y fenómenos disruptivos profundos y persistentes.

En la antesala de la gran recesión, la economía experimenta tendencias a la baja del tipo de interés nominal, estrechamente entrelazada a fundamentos y dinámicas del mercado de activos y capital. Particularmente, el exceso de ahorro global –*the saving glut*– o los descalces demanda y oferta de activos seguros reacomodan los fundamentos de mercado y tipo de interés, por tanto, la recesión los precipita hacia su límite inferior cero, ZLB.

Su comportamiento, profundizando, responde a descalces entre capacidades diversificadas de oferta de activos, particularmente, depósitos de valor seguros, de alto grado de sensibilidad, frente a mercados no exentos de ruido y turbulencia financiera como los de finales de los 1990s y comienzos de los 2000s. Bajo la forma de excesos de demanda positivos, esos descalces, fruto de la limitada oferta de esos activos generan superávits en cuenta corriente a partir de los cuales la presión bajista del tipo de interés mundial corregidos por riesgo afianzan como tendencia (Caballero *et. al*, 2017).

En entornos cada vez más globales, esas singularidades, afectan las múltiples interconexiones entre inbalances globales, tipos de cambio, precios de activos, todos ellos conectados a través de un tipo de interés global de equilibrio en niveles extremadamente bajos, sobre todo al comenzar la crisis financiera global.

Girando sobre esos descalces oferta-demanda de activos seguros y como consecuencia, con tipos de interés nominales a la baja, las grandes turbulencias –crisis *subprime* a comienzos de 2008, así como, la crisis subsecuente de deuda soberana europea– precipitan los tipos de interés a niveles que alcanzan su límite cero, ZLB. Ese umbral crítico convergente con inflación baja y estable desquicia el mecanismo de

equilibrio del mercado de capital, profundizando los descálces entre demanda local y oferta de depósitos de valor y activos seguros.

Atrapadas en esas secuelas que originan trampas de liquidez, las economías avanzadas enfrentan, en consonancia, deterioro subyacente de la capacidad de arbitraje de los tipos de interés, y, mecanismos de propagación y contagio inéditos. Los resultados esperados de los flujos de capital, tipos de cambio, entre otros, mutan súbitamente. Con trampas de liquidez que trastocan capacidad de arbitraje y metas inflacionarias, se eleva la sensibilidad económica frente a la rigidez de precios y salarios redefiniéndose canales de propagación y derrame de sus impactos entre economías. Para moderar los nuevos problemas, las respuestas anti-cíclicas debieron activar con más energía el conducto cambiario junto a gasto deficitario y endeudamiento público.

Algunas de las consecuencias de tipos de interés de equilibrio extremadamente bajos las aborda Caballero *et. al.* (2015) enfatizando mercados de capital muy integrados y heterogéneos junto a la presencia de rigideces nominales. Las economías con trampas de liquidez pueden contaminar con su propia situación a otras economías por intermedio de los superávits en cuenta corriente asociados con sus propios descálces fruto del intercambio de activos seguros. Las monedas de reserva, como refugios seguros, tienden a padecer desproporcionadamente los efectos que ventilan las trampas de liquidez global por esa misma razón; emerge el fenómeno “paradoja de la moneda de reserva”.

Los mecanismos específicos de propagación fruto de la mengua del activismo monetario –particularmente sobre la tasa de interés– cambian según las rigideces nominales subyacentes. Así, mientras mayor sea la flexibilidad de precios y salarios, el riesgo hacia una trampa de liquidez global de carácter deflacionaria se exagera. Cuanto más extendidos esos grados de rigidez, por contra, mayor carga y peso de la recesión entre esas economías.

Bajo esas condiciones, las medidas anti-cíclicas atinentes, unas implican efectos idiosincráticos frente a otras de impactos más sistémicos. Las devaluaciones del tipo de cambio ofrecen estímulos a las economías que las emprenden, pero lo hacen a expensas de otros países. Esa política generaría, por tanto, efectos suma cero. Las emisiones de deuda pública segura, el suministro de moneda tipo caídas de helicóptero, junto a incrementos del gasto público en cualquier país resultan expansivas en todas las economías, consiguientemente, acumulan efectos suma positiva.

Con base a un modelo de rasgos neo keynesianos –sin lógicas de traslape, ciclo de vida e intertemporal, más bien con agentes de juventud perpetua y rigideces nominales– la situación ZLB surge como caso relevante que detecta las anomalías subyacentes y las contrasta con la situación estándar. El marco básico considera dos países con demandas heterogéneas por activos financieros ofertados en diferentes niveles entre países. El mundo estacionario resultante es uno en el cual los países considerados comparten preferencias idénticas por bienes domésticos y extranjeros –excluye sesgo doméstico–

junto a mercados financieros completamente integrados. La construcción teórica modeliza un mundo de “todos o ninguno” es decir, todos los participantes pueden experimentar trampas de liquidez permanentes, o, ninguno de ellos<sup>6</sup>.

Sumariamente, Caballero *et al.* (2015), sugieren: si la economía se posa fuera de ZLB, la tasa de interés real equilibra el mercado de activos globales. Cualquier choque con capacidad de generar escasez de activos –excesos positivos de demanda de activos– a la tasa real prevaleciente, provocara su reducción endógena restableciéndose el equilibrio en ese mercado. Si la economía, en cambio, se encuentra sobre la posición ZLB, se inhibe el rol de la tasa de interés real y toma su lugar el producto global convirtiéndose en el margen endógeno de ajuste; la declinación intrínseca del producto contrae el ingreso que modera, a su vez, la demanda neta de activos globales; ese nobel mecanismo restablecería el equilibrio en el mercado global de activos.

Los efectos de los flujos de capital, consiguientemente, dependerán de la posición en la que se encuentre la economía. Por fuera de la ZLB, el superávit de cuenta corriente propaga una reducción del tipo de interés desde el país de origen hacia el resto del mundo; en la posición ZLB, en cambio, los superávits de cuenta corriente transmiten y difuminan recesión.

Esos resultados se contrastan con una situación contra-fáctica, una situación hipotética de autarquía. Fuera de ZLB, la tasa de interés mundial de equilibrio, los activos externos netos junto a la cuenta corriente están conectadas con la tasa de interés de equilibrio que prevalecería en cada país bajo esa condición hipotética. El análisis muestra que, todo el resto igual, cuando la recesión de un país en autarquía resulta más (menos) severa que la recesión global aquel país ostentaría una posición de acreedor (deudor) neto incurriendo en superávit de cuenta corriente (déficit en cuenta corriente) en un entorno financieramente integrado, exportando su recesión al resto.

A su vez, los autores argumentan, un país experimentaría una recesión más (menos) severa en autarquía que la del promedio cuando su escasez de activos en autarquía resulta más (menos) profunda que la escasez de activos observada a escala global. En este entorno, una economía grande con recesión severa, tipo trampa de liquidez en autarquía, puede empujar a la economía mundial hacia una recesión con una trampa de liquidez global.

Como en ese modelo caben equilibrios múltiples se relativiza la condición “todo el resto igual” con más claridad; se reconoce por tanto ciertos niveles de indeterminación particularmente cuando la economía se encuentra en posición ZLB –aunque no en la situación estándar, fuera de ZLB. Esa indeterminación estaría relacionada con el resultado seminal de Karenken y Wallace (1981, citado por Caballero, *et al.*, 2015) según el cual el

---

<sup>6</sup> Caracterizan los inbalances globales en ZLB utilizando el diagrama de Metzler en cantidades que conectan tamaño de la recesión global, posición de activos externos netos y cuenta corriente frente a las recesiones que prevalecerían en cada país bajo autarquía financiera (Caballero *et al.*, 2015).

tipo de cambio nominal, en un mundo con metas de tipos de interés puras, no estaría determinado. Esta situación emergería cuando la economía se encuentra en una trampa de liquidez y los países participes permanentemente enfrentarían la posición ZLB.

En el marco del modelo de Caballero *et al.*, (2015), y, en contraste con el entorno de Karenken y Wallace (1981), esa indeterminación, sin embargo, tendría implicaciones reales y sustantivas debido a la presencia de rigideces nominales. Valores diferentes del tipo cambio nominal se corresponden con diferentes valores del tipo de cambio real, y, por tanto, con niveles del producto y de la cuenta corriente diferentes entre países (Caballero *et. al.*, 2015).

Ese mecanismo conllevaría efectos sobre la composición del gasto el cual se materializaría por intermedio del tipo de cambio distribuyendo las cargas recesivas entre países inmersos en trampas de liquidez global. En la posición ZLB, efectivamente, el ajuste demandaría una declinación del producto global cuya contracción se distribuiría entre países conforme al tipo de cambio. Esa base habría sustentado la guerra de monedas, creando el terreno fértil para devaluaciones mediante intervenciones directas en el mercado cambiario con aras de estimular el producto y mejorar la cuenta corriente de cada país; sus avances, sin embargo, se darían a expensas de otros, y, por tanto, sus efectos serían “suma cero” (Caballero *et. al.*, 2015).

Operando como precio relativo entre activos, la indeterminación del tipo de cambio implicaría que los agentes coordinan, así mismo, sobre un tipo apreciado alrededor de los casos de ciertas monedas de reserva. Su economía titular, experimentara una parte desproporcionada de la recesión profundizada por trampas de liquidez globales. Por contraste, fuera de la posición ZLB, el status moneda de reserva, mayoritariamente resulta “una bendición” por la capacidad de compra adicional que ella supone. En ZLB, en cambio, su estatus trastoca, exacerbando la recesión doméstica. Es el planteamiento sobre la paradoja de la moneda de reserva.

Desde el estallido de la gran recesión, entre académicos y decisores, se afianza progresivamente la convicción de que la pérdida de eficacia del activismo monetario, junto al protagonismo creciente de política fiscal podría no ser un fenómeno transitorio entre las economías de capitalismo avanzado.

Simplificando en extremo, las consecuencias de tipos de interés reales extremadamente bajos, aunados a rigideces nominales y límite inferior efectivo ZLB, implican que emisiones de deuda pública (segura) y aumentos del gasto deficitario en cualquier lugar son expansivos en todas partes, a diferencia de guerras comerciales y monetarias que proporcionan estímulos al país específico a expensas de otros países. En definitiva, el deterioro de la eficacia monetaria en entornos ZLB y de escasez de activos seguros determina que los países acreedores exportan su recesión al exterior, y, los emisores netos de activos seguros importan la recesión del exterior (Caballero, *et. al.*, 2021).

Blanchard (2021) vislumbra varios escenarios, todos ellos, referenciados en torno a ZLB, y según lo observado con tipos de interés inferior a la tasa de crecimiento económico,  $r < g$ . El primero, ignora, la relevancia de ZLB, es decir, asume que la política monetaria aún podría elegir igualar las tasas respecto de aquellas que permitirían mantener el producto en su nivel potencial,  $r = r^*$ , dando paso, por tanto, a disminuciones lentas de la razón deuda-producto, luego de su vertiginoso crecimiento, a fin de aliviar su sostenibilidad, o alternatively para mejorar el bienestar de las generaciones futuras, invirtiendo, por ejemplo, en ralentización del calentamiento global.

Como más probable, sin embargo, se anticipa que los márgenes estrechos para la política monetaria, ZLB, seguirían relevantes durante mucho tiempo. En ese caso, el espacio para el gasto deficitario podría mantenerse sólido en aras de asegurar un producto en su nivel potencial. Si el espacio límite, ZLB, resultara estrictamente vinculante sería necesario, en consecuencia, llevar los déficits a los tamaños requeridos. Como compensación, la brecha de producción reduciría con coste futuro ligeramente superior y menor sostenibilidad. (Blanchard, 2021).

Alternativamente, si el margen monetario, ZLB, resultare potencialmente vinculante, la política macroeconómica, según Blanchard (2021) deberá desarrollar mejores estabilizadores automáticos. El gasto relacionado con pandemia, covid, "el que fuera necesario" para proteger y mantener la demanda agregada; impulsar inversión pública, si la tasa de rendimiento social supera la tasa de interés. Su financiamiento, vía deuda o impuestos, estará en función de la necesidad de sostener la demanda.

En el evento en que se aunara al reducido margen monetario vinculante, ZLB, déficits fiscales que conducen a incrementos constantes de la razón deuda-producto, emergería la necesidad en pensar creativamente otras formas de estímulo de la demanda, reduciendo el ahorro previsional, formas de ahorro de impuestos de alguna manera, e incrementos de la inversión pública para incentivar la inversión privada, (Blanchard, 2021)

### **Limite cero del tipo de interés, ZLB, vs limite cero de reservas, ZRI**

Circunscritos espacio y margen monetarios en el curso de la recesión, competencias y capacidades de arbitraje del tipo de interés menguan desalineando mercados de activos y capital cada vez más integrados, diversificados y mucho más heterogéneos. La inflación esperada, o, equivalentemente, la pérdida de ilusión monetaria, junto a la baja inflación retraen mucho más el margen sobre la tasa de interés real.

Esa pérdida de eficacia monetaria profundiza la ralentización económica potenciando la transmisión y propagación recesiva. Recurriendo a gasto deficitario y endeudamiento, la economía reacomoda los fundamentos con instrumentos, como los fiscales, etiquetados con la reputación de intermediar efectos estrictamente redundantes.

En el límite inferior cero, ZLB, la tasa de interés nominal e inflación exigua impelen trayectorias de efectos pro-cíclicos. En lugar de bajar, como se debía esperar, el tipo de interés real, pudo mantenerse probablemente en un nivel muy insatisfactorio para revertir

y suavizar la contracción económica. Inhabilitada su capacidad de arbitraje, la inercia recesiva se propaga persistentemente hacia la economía desde los mercados financieros. La inflexibilidad monetaria en esos extremos desactiva *de facto* su lógica “precio clave”, desplazando el ajuste hacia racionamiento de cantidades, a variaciones y cambios del producto para moderar el exceso de demanda de activos, y por tanto la fuente de desestabilización en esos mercados<sup>7</sup>.

Contrasta el estándar del tipo de interés en tiempos de normalidad, con el *factum* sobre el producto desde la posición ZLB por sus efectos procíclicos claros. La ralentización económica, sin embargo, constituye un área problemática mucho más abierta a debate; efectivamente, junto a estancamiento secular, súper-ciclos de deuda, emerge la proposición que relaciona bajo crecimiento, concentración y desigualdad<sup>8</sup>.

La combinación ralentización económica persistente y trampas de liquidez, no obstante, arroja luz sobre la especificidad monetaria en el mundo en desarrollo. En esos contextos macroeconómicos, el activismo monetario ventila resultados igualmente procíclicos de modo más consuetudinario. Exceptuando la experiencia de algunos emergentes, el expediente dominante sugiere que variaciones, incluso pequeñas, en sus portafolios de activos denominados en diferentes monedas, revisten roles singulares, *en sí mismo*; diferenciados de la dinámica financiera, y, en mayor conexión con sus tipos de cambio.

Aunada a la lógica financiamiento –intermediada por tipos de interés– esas economías resultan idiosincráticas por la especificidad monetaria derivada, principalmente, del endeudamiento denominado en moneda extranjera, proceso que acota la denominada “garantía implícita”. Descalces monetarios subsecuentes pueden precipitar fuertes oscilaciones de precios –tipos de cambio, interés e inflación– según la profundidad de los desbalances generados. Esos descalses resultan, a la vez, altamente sensibles a los sentimientos de confianza y contagio, frente, incluso, a pequeñas variaciones en la composición de activos denominados en monedas diferentes.

Sin garantía implícita, el espacio monetario de esa economía gira sobre el umbral inferior mínimo, el *nivel de reservas internacionales cero*. Sus manifestaciones replican como correlato las asociadas al “límite inferior cero de tasas de interés”, ZLB, de las economías avanzadas donde igualmente eclipsa el activismo monetario generando resultados procíclicos similares. El umbral inferior “reservas internacionales cero, ZRI”, sin embargo, resulta de la diferencia entre exportaciones netas y flujo neto de capital (Romer, 2018).

---

<sup>7</sup> Una situación similar emerge cuando se especifica “mercado de bienes no competitivo” junto a “mercado laboral competitivo o con salarios de eficiencia”; el ajuste opera con características más keynesianas, con variaciones en niveles, con racionamiento de cantidades que siguiendo la lógica precios (Romer, 2013)

<sup>8</sup> Empíricamente, el Capital del Siglo XXI, documenta cómo en medio de la Gran Depresión y Gran Recesión se incrementa la desigualdad y ralentiza el crecimiento económico (Piketty, 2012).

Desequilibrios intertemporales entre exportaciones netas y flujos de capital provocan descalces que restringen espacio y margen para el activismo monetario alrededor de ZRI<sup>9</sup>. Similar a la situación ZLB, cualquier choque macroeconómico que precipita la economía sobre el nivel cero reservas, ZRI, cataliza resultados monetarios pro-cíclicos: fuertes incrementos del tipo de interés en respuesta a la desvalorización acelerada de la moneda doméstica en momentos en que contrae y ralentiza el nivel de actividad económica.

La macroeconomía de los dos umbrales inferiores, ZLB y ZRI, aun cuando precipitan resultados pro-cíclicos, difieren. El límite inferior, ZLB, surge a partir de una variable de lógica “precio” –el nivel inferior la tasa de interés nominal igual a cero–, distinta de la lógica *nivel* detrás de ZRI, –diferencia entre exportaciones netas y flujo neto de capital. La posición ZLB implica indeterminación del tipo de cambio (Karenken y Wallace, 1981; Caballero *et. al.*, 2015), por contra, en la posición ZRI, la indeterminación envolvería simultáneamente tipo de cambio y tasa de interés<sup>10</sup>.

Sin capacidad de endeudamiento en moneda propia, sumariamente, la economía acumula deuda denominada en moneda extranjera; accede a financiamiento a través de medios que pueden potencialmente generar descalces monetarios agregados en sus hojas de balance, sobre todo, por acopio insuficiente de reservas en esa moneda las cuales operan como ancla y garantía. Su banco central no tiene sino control limitado sobre el stock de la moneda en que se denominan esas obligaciones; a diferencia, de las emitidas en moneda propia, donde su capacidad de provisión de liquidez, en principio, casi es ilimitada<sup>11</sup>.

En autarquía, la economía no sufriría descalce alguno ya que sus operaciones en moneda propia inhiben endeudamiento en divisas, aun cuando sus posibilidades de crecimiento menguan significativamente por la dependencia extrema de las exportaciones netas. Con apertura de bienes y sobre todo de capital, la economía debe auto-asegurarse sustentado curvas de rendimiento en su propia moneda con base a fundamentos más sólidos, eligiendo y acumulando reservas internacionales. Su capacidad para enfrentar obligaciones externas no estará jamás en cuestión sino con probabilidad muy baja. Interactúa en los mercados financieros, minimizando descalces monetarios; su stock de reservas compensa el peso del endeudamiento neto en moneda extranjera.

---

<sup>9</sup> Si ellas mayoritariamente se asocian a especialización primaria y commodities, estarán sometidas, frecuentemente, a choques reales transitorios y deberían ajustarse inter-temporalmente a los flujos de capital de contraparte, especialmente, cuando la economía los administra como permanentes. Esos choques exógenos se transmiten vía precios, formados en mercados de intercambio muy competitivos, y, por tanto, sometidos a fuertes oscilaciones.

<sup>10</sup> Desde esta perspectiva, el modelo de Swan que modeliza explícitamente tipo de cambio no representaría solo el “anverso” del que teoriza tipo de interés, su relevancia está más a tono con la lógica de las economías “tipo de cambio-orientadas”.

<sup>11</sup> La experiencia de las economías en desarrollo, particularmente, cuando financian exportaciones netas negativas en monedas que ellas no controlan y simultáneamente generan cargas por su servicio cristalizan la escisión entre emisión de deuda denominada en moneda extranjera y sus requerimientos de financiamiento que rinden interés; ambos invocan lógicas estrictamente monetarias, y, al mismo tiempo financieras.

La importancia del fenómeno denominación monetaria en que se emite deuda, según Eichengreen *et. al.* (2003) no figura prominentemente en las teorías del crecimiento y fluctuaciones económicas. La crisis asiática de los noventas, sorpresiva entre economías de rápido crecimiento, exterioriza sus particularidades. Su relevancia variopinta, sin embargo, incluye la penosa experiencia de la zona euro en medio de la crisis de deuda soberana europea junto a fenómenos disruptivos entre algunas economías de la región luego del retroceso del boom de *commodities*.

Existe algo más respecto a estabilidad macroeconómica que solo prudencia y consistencia de política. Puntos más finos como la denominación de la moneda en la que las economías contratan deuda externa no gravita en el acumulado discursivo sino como tópico específico estrictamente vinculado a la experticia financiera (Eichengreen *et. al.* 2003)<sup>12</sup>.

El desacople de la crisis financiera global de 2008, no parece excepción en las economías emergentes. Su transición a sendas de rápido crecimiento arraigaría combinando apertura y autoaseguramiento –acumulación de reservas. Ese tipo de inserción “inteligente” neutraliza cualquier descalce monetario con superávits de cuenta corriente, colateralizando sus altos grados de conexión sin privaciones en la captura de beneficios que derraman inversión productiva, cambio tecnológico y financiamiento.

Esa experiencia de estabilidad macroeconómica corrobora la alcanzada por algunas economías de la región que aun cuando no logran modificar la matriz basada en materias primas tienen capacidad de convergencia en tasas de interés superando pecado original y descalces monetarios. Estos desfases elevan el nivel de exposición y empoderan los mercados financieros luego de elecciones muy expansivas que someten finalmente a la economía a paradas súbitas de capital, crisis de solvencia y monetaria.

El spread entre bajos rendimientos de reservas y su costo de oportunidad debilita la opción estabilidad con metas de autoaseguramiento si prevalecen preferencias microeconómicas. Desde una lógica estabilidad macroeconómica y sobre todo por las particularidades de los mercados de capital globales, un stock óptimo de reservas ancla estabilidad y reduce la probabilidad de costosas crisis monetarias, por tanto, el desafío estribaría en la identificación de su tamaño óptimo considerando potenciales fuentes y grados de iliquidez derredor de las hojas de balance de soberanía y sistema de intermediación bancario.

Mayoritariamente, los pasivos del sistema de intermediación bancaria, bajo la forma depósitos, son instrumentos líquidos, de exigibilidad inmediata; sus activos, la cartera de créditos, generalmente son ilíquidos. Una estructura similar atraviesa las finanzas soberanas. Sus pasivos, títulos de deuda, son completamente líquidos, en contraposición

---

<sup>12</sup> La tasa de crecimiento del ingreso per cápita depende de las tasas de acumulación de capital físico y humano y de un adecuado arreglo institucional que determina la forma en que el capital se despliega (Eichengreen Barry, Hausemann Ricardo y Panizza Ugo, 2003)

sus activos, nuevos impuestos, infraestructura y otras aplicaciones fiscales resultan ilíquidos (De Grauwe, 2018)<sup>13</sup>.

Los problemas liquidez, históricamente, se enfrenta con prestamista de última instancia, sin embargo, la estabilidad macro en un entorno más amplio, pasa por reducir la exposición a paradas súbitas de capital, precipitadas por crisis de liquidez. El desafío estabilidad estaría íntimamente asociado con el mayor o menor espacio vinculado a descalces monetarios agregados –incluyendo el límite inferior, ZRI–, junto a la composición de deuda, específicamente, el grado en que esa deuda esta denominada en moneda extranjera.

Sobre esa base, la eficacia monetaria en esos contextos depende del espacio generado que aleja la economía del límite inferior, ZRI: el papel de reservas y fondos anti cíclicos. Sin descalces monetarios agregados, la probabilidad de convergencia en tasas mejora evitando fuertes ajustes cambiarios al reducir la presión que el stock de dinero endógeno ejerce, así como volatilidad en los flujos de capital y deterioro del nivel de calificación crediticia.

Ese tipo de estabilidad eclipsa transitoriamente, en parte, por la aureola del súper-ciclo de *commodities* de los 2000s, y, en parte, por la falta de información para documentar el grado potencial de su incidencia. El “cambio de marea”, no obstante, aclara su relevancia con el retorno a fluctuaciones sensibles del tipo de cambio y divergencia de tasas de interés, incluso con pequeñas variaciones en la composición de activos, particularmente, entre las economías que la subestimaron. Importantes pasivos en moneda extranjera profundizan descalces monetarios agregados y movimientos cambiarios fuertes que tensan capacidad de pago<sup>14</sup> y menguan el espacio del banco central como prestamista efectivo de última instancia<sup>15</sup>.

Frente a las economías redimidas de descalces monetarios, los ingresos resultan más variables y los flujos de capital mucho más volátiles. La divergencia de tasas de interés, primas de riesgo adicionales, colocan a esas economías en el límite de solvencia; las variaciones del tipo cambio mueven los precios de activos y profundiza la fragilidad financiera (Eichengreen, Hausemann y Panizza, 2003).

---

<sup>13</sup> En una perspectiva más amplia, los grados potenciales de iliquidez entre soberanía y sistema bancario formarían parte de una misma realidad macroeconómica; la deficiencia en uno de ellas arrastra a la suya propia (De Grauwe, 2011)

<sup>14</sup> Con base exportable primaria, el tipo de cambio real tenderá a depreciarse en malos tiempos; su deterioro escala en presencia de descalces monetarios elevando su exposición a variaciones de riqueza neta degradándose significativamente la solvencia.

<sup>15</sup> Pasivos denominados en divisas y volatilidad del tipo de interés doméstico, incrementan la incertidumbre; la capacidad de servicio de la deuda pública y calificación crediticia deterioran. Sumariamente, esos descalces provocan desempeños defensivos del banco central, menos dispuesto a permitir que el tipo de cambio se ajuste respondiendo a cambios en los precios relativos o ajustando la tasa de interés de corto plazo.

## Flujos de capital, ajustes vía inbalances –niveles– y vía tipo de interés

En general, la liberalización financiera configura un sistema integrado que flexibiliza restricciones a los flujos de capital entre países en la economía global. Esa apertura e intercambio de activos entre economías industrializadas y emergentes aun cuando debía incentivar crecimiento y convergencia económica, no ha dejado de incrementar la exposición a paradas súbitas de capital entre algunas de sus economías participes.

Sin vehicular, como se esperaba, progreso económico ampliando oportunidades para suavizar consumo, mejorar la asignación de capital, risk pooling, sistemas financieros locales más competitivos y sofisticados<sup>16</sup>, la globalización financiera acentúa ruido y turbulencia, particularmente, entre economías en “pecado original” –descalces monetarios agregados– fruto de movimientos de capital desproporcionados respecto del tamaño y capacidad de sus economías receptoras potenciando nuevas fuentes de inestabilidad y vulnerabilidad<sup>17</sup>.

Sus *pull factors* estimulan y aceleran el apalancamiento de residentes domésticos. En la expansión, generalmente, mejoran las características riesgo-retorno de activos y obligaciones emitidas en países prestatarios. Los *push factors*, por su parte, originados fuera de las economías receptoras, se asocian con fenómenos globales como la expansión del ahorro y caídas del tipo de interés global. El crecimiento del endeudamiento foráneo resulta, en síntesis, combinando mejoras de la absorción, exceso de ahorro –sobre la inversión– y liquidez global junto a contracción del tipo de interés (Lebre, 2020).

Determinando horizonte y magnitud de los flujos de capital, los *push factors* afianzan los lazos centros financieros y países prestatarios; los *pull factors* inciden, a la vez, en su patrón geográfico estableciendo destinos receptores por países o regiones. En los 1990s detrás de los *push factor* subyacen políticas expansivas entre países avanzados, particularmente, en la economía norteamericana; sus impulsos, cambian de dirección en los 2000s. Los emergentes, por su parte, no solo en Asia, los exportadores de petróleo y de otras materias primas, experimentan, asociado al boom de *commodities*, significativos booms de ahorro público y privado; su sesgo pro-ahorro afianza, especialmente, entre las economías que enfrentaron choques negativos en los 1990s.

El exceso de ahorro global, *the saving glut* (Bernanke, 2005) y push factors impelen en economías como la norteamericana, Reino Unido, España, Irlanda, entre otras, fuertes estímulos hacia endeudamiento foráneo financiando consumo e inversiones inmobiliarias. Esas expansiones sustentadas en ese tipo de inversiones finalmente fallidas gestan la crisis financiera global. El exceso de ahorro transforma en abundante, abaratando, bienes y servicios foráneos, apalancados por booms de créditos y flujos de

---

<sup>16</sup> Crisis México, 1994, Este asiático, 1997, Argentina, 2001, crisis de deuda europea 2010-2012 (Lebre Miguel, 2020).

<sup>17</sup> Generalmente los descuadres intertemporales entre exportaciones netas y flujo neto de capital surgen por expansiones de la absorción domestica sobre el producto y la acumulación de pasivos externos.

capital; simplificando, expansiones demanda-orientadas financiarizadas mediante intercambio de activos y capital.

Esos ciclos exacerbados por sentimientos de confianza *a la* Minsky fundamentan apalancamiento excesivo. Sus lógicas no solo implican la formación de burbujas, sino que el endeudamiento explosivo en inversiones de bajo retorno y sobre-consumo retroalimentan en espiral, nuevo y progresivo apalancamiento. La inflación de precios de activos y nivel de actividad generan percepciones, entre sus acreedores, que el funcionamiento y horizonte de los mercados receptores anclan sobre fundamentos sólidos (Lebre, 2020).

Finalizado el boom, el deterioro de confianza alimenta el riesgo de incumplimiento; los acreedores externos rehúsan refinanciar con nuevos créditos precipitándose crisis de solvencia y contracción del capital privado; la amenaza de incumplimiento envuelve a soberanía y sistema de intermediación bancaria. Esas condiciones forzan ajuste externo y fiscal, deprimiendo salarios junto a episodios de fuerte inflación y colapso de precios de activos e inmuebles. Bienestar, riqueza neta de familias y firmas mengua, conjuntamente, con su capacidad de endeudamiento.

Precedidos por inlujos de capital de naturaleza altamente pro-cíclicos, esos ajustes tipo crash magnifican como resultado emplazamientos de capital desproporcionados con relación al tamaño de esas economías y frecuente volatilidad de ingresos, especialmente, entre las especializadas en commodities. La secuencia boom de apalancamiento y crisis crediticia provoca pérdidas bancarias acumuladas e instituciones financieras pugnando por beneficios regulatorios de rescate. Crisis de confianza y fuga de capital aceleran la pérdida de eficacia de la política de estabilización: fuerte devaluación, suba de tipo de interés y reducción de gasto público.

Con elecciones muy expansivas que refuerzan las lógicas procíclicas de esos movimientos de capital, el banco central intenta evitar la situación extrema reservas internacionales cero incrementando tasas de interés para defender el valor de su moneda. Los inlujos de capital pueden resultar desestabilizadores en sí mismo planteando desafíos análogos al sobrecalentamiento económico en las economías avanzadas. Sometidas a turbulencia financiera, las economías deben mejorar la calidad de su sistema financiero doméstico, y sobre todo diseñar políticas para des escalar descalces monetarios asociados a liberalización financiera. Estrategias, sumariamente, orientadas a refrenar el excesivo apalancamiento con instrumentos de política macroeconómica contra-cíclica.

Sus bancos centrales pueden incidir en el sistema de intermediación bancario a fin de mantener proporciones razonables de stocks de activos denominados en moneda extranjera; reservas bancarias más altas ralentiza el multiplicador monetario desactivando la formación de descalces monetarios de efectos desestabilizadores. Las economías “redimidas” de “pecado original”, simplificando, apelan a mecanismos de auto-aseguramiento; la experiencia de Chile, China, entre otras. Sin descalces monetarios, esas

economías sostienen flexibilidad cambiaria por sobre regímenes fijos que generan sentimientos de seguridad colindantes con ciclos de confianza ascendente en los que, prestamistas y prestatarios, subestiman riesgo cambiario e incurrir en sobre endeudamiento.

La autoridad, en general, modera los flujos de capital con estrategias de esterilización monetaria. La acumulación de reservas en moneda extranjera reduce la volatilidad del tipo de cambio, y, los excesos de liquidez subyacentes en moneda propia se recompran a través de operaciones de venta de activos domésticos en el mercado abierto por la falta de sustituibilidad cercana entre esos activos (Lebre, 2020).

A escala agregada, los mercados globales de capital tenderían ajustarse mediante mecanismos “lógica nivel” –inbalances– y “lógica-precio” –tipos de interés y cambio– dentro de los cuales subyacen los límites inferiores respectivos, tipo de interés nominal cero, ZLB, y, “reservas internacionales cero”, ZRI que deterioran eficacia monetaria y precipitan recesiones persistentes.

Incorporando dinámicas “pull” y “push”, esos mercados la mayoría de tiempo generan y operan con inbalances globales, desafiando la premisa según la cual el saldo de la cuenta corriente global debe sumar cero; ahorro e inversión deberían, en consecuencia, igualarse a esa escala; intertemporalmente, resultarían periodos con saldo deficitario en unos momentos y balances superavitarios en los siguientes. Los inbalances, por tanto, se asocian con desempeños que alternan situaciones deficitarias y superavitarias<sup>18</sup>.

Mucho antes del estallido de la gran recesión de 2008, esos inbalances se expresan a través de déficits crecientes en cuenta corriente de la economía norteamericana; su saldo deficitario, se financia mediante superávits de muchas economías de mercados emergentes, la mayoría de veces bajo la forma de acumulación de reservas internacionales por parte de sus bancos centrales; ese financiamiento creciente escala sorpresivamente entre 2001 y 2004, pasando de menos del 20% a 75% (Calvo y Talvi, 2006).

Esa tendencia incrementa la exposición hacia paradas súbitas en los flujos de capital. Por su rápido escalamiento se anticipaba, en consecuencia, amenazas en la economía global; esos desenlaces disruptivos, no obstante, mitigan transitoriamente, principalmente, por los efectos sustitución entre sus fuentes de financiamiento. En el seno de los propios mercados emergentes se reemplaza la desacumulación de reservas internacionales en manos de sus soberanías por fuentes alternas de fondeo privado, no-soberanas.

---

<sup>18</sup> Los ajustes en los mercados globales de capital estarían sometidos a un mix entre niveles -nivel del ahorro global- vs precios -arbitraje de tipos de interés-.

Modificando su composición, los cambios introducidos básicamente implican efectos “suma cero” reduciendo la probabilidad de episodios como paradas súbitas entre las economías deficitarias. En el evento extremo, según Calvo y Talvi, 2006, de que el reacomodo de fuentes hubiera, incluso, comprometido el nivel del ahorro global, el ajuste habría recaído sobre las propias economías emergentes, especialmente, entre las más expuestas, es decir, en aquellas con severos desbalances monetarios agregados.

Generalizando, los inbalances globales, aumentan la exposición a desenlaces cuya profundidad depende de factores como la mayor o menor sustitución entre fuentes de financiamiento, pudiendo incluir eventos de ajuste suave, disruptivos o colapsos. Su naturaleza inherentemente inestable, además conjunta, flujos de capital y sensibilidad a ciclos de confianza.

El fenómeno paradas súbitas y acumulación de grandes y persistentes déficits en cuenta corriente, por tanto, puede matizar el carácter del ajuste. Previo a la gran recesión, en efecto, los grandes déficits en cuenta corriente de la economía norteamericana se resolvieron como “aterrizajes suaves” en el seno de esa economía. Los déficits y descalces en los emergentes, por el contrario, terminaron como paradas súbitas.

Los episodios tipo crash, sin embargo, se asocian con imperfecciones y vulnerabilidades financieras idiosincráticas de los mercados emergentes; entre otras, dolarización de pasivos, restricciones regulatorias, llamadas al margen, información imperfecta y contagio. Esas manifestaciones vehiculadas por descalces e inbalances, en realidad, remitirían a distorsiones macroeconómicas más compactas, como booms de consumo, burbujas de activos que por intermedio de esos descalces secuencian contracciones del producto y empleo severas<sup>19</sup>.

El resultado “aterrizaje suave”, alternativamente, corresponde a la situación según la cual los cambios solo implican modificaciones en la composición de las fuentes contraparte de financiamiento lo que disminuiría la probabilidad hacia paradas súbitas. La desacumulación de deuda pública norteamericana por parte de algunos bancos centrales, principalmente, China, en realidad, continuaría cubierta por financiamiento privado. Sin cambios de nivel, escenarios críticos que incluyen desplome de moneda, sobresaltos de la tasa de interés, eventos connaturales a las paradas súbitas en los mercados emergentes, resultan poco probables<sup>20</sup>.

---

<sup>19</sup> “Cuando finalmente estalla a burbuja, a menudo catalizada por un impacto adverso subyacente a la economía real, todo el proceso se convierte en un revés duro y precipitado” (Rogoff, 2015).

<sup>20</sup> Se apuntaba más bien a que el problema central residía en la asignación del ahorro e inversión mundial y la posibilidad de accidentes en el mercado de capital que podían degenerar en situaciones de colapso para las economías de mercados emergentes. El banco central de China acumula reservas para capitalizar o rescatar banca débil. Los eventos de 1997 enseñaron que están sujetos a paradas súbitas pese a su impresionante desempeño económico, y la opción de acudir al FMI puede empeorar la situación. En esas circunstancias, optan por auto-asegurarse construyendo una armadura impresionante de reservas internacionales (Calvo y Talvi, 2006).

Profundizando, como contrapartida a la expansión del balance por la acumulación de reservas internacionales, el banco central puede emitir dinero de alto poder –recurrir a señoreaje– o incrementar pasivos, expandiendo su deuda –emisión directa de bonos del banco central, o, indirectamente vendiendo de sus stocks de deuda pública doméstica para disminuir una parte de esos activos. Esas modalidades, por un lado, implican emisión de dinero que no genera interés –señoreaje– y, por otro, deuda doméstica que sí lo hace. Si el banco central, por la acumulación de reservas, dejara de emitir deuda doméstica que genera interés será muy improbable que subordine su política monetaria al objetivo de acumulación de reserva (Calvo y Talvi, 2006).

Esas operaciones, en realidad, equivalen a sustitución de titularidad entre agentes públicos y privados trasladando el control de los instrumentos deuda hacia agentes privados. En el caso extremo, simplificando, cuando los bancos centrales cesan completamente de intervenir en el mercado de divisas, las variaciones resultantes que modifican la composición de la deuda mundial no afectan necesariamente su nivel agregado y por tanto no habría sobresaltos de tasas de interés de largo plazo<sup>21</sup>. Con activos y bonos altamente sustituibles, la tasa de interés no cambiara; los inversores accederán directamente a títulos de deuda pública norteamericana; son esas operaciones las que compensan la des-acumulación de reservas de algunos bancos centrales asiáticos (Calvo y Talvi, 2006).

En línea con las variaciones de composición de deuda, la investigación empírica sobre intervención esterilizada, evidencia que, si las transacciones operan mediante las principales monedas de reserva, los efectos sobre la tasa de interés podrían ser mínimos. Cuando las transacciones, por contra, se producen entre activos que no son sustitutos cercanos –instrumentos emitidos por mercados emergentes, Corea o China– con probabilidad más alta, se producirán cambios en la tasa de interés en won y tipo de cambio dólar/won, incluso si el nivel de deuda mundial agregada en manos privadas no se modificara en absoluto<sup>22</sup>. Ese fenómeno ocurriría, aun cuando las tasas de interés global estuvieran a la baja como resultado del incremento significativo del financiamiento del déficit de cuenta corriente norteamericano (Calvo y Talvi, 2006).

A su vez, por la fuerte relación de corto plazo entre tipo de cambio real y cuenta corriente se preveía que los bancos centrales asiáticos difícilmente modificarían su política cambiaria evitando deterioros en sus cuentas corrientes debido a la exposición a descalces monetarios, particularmente, cuando los portfolios de activos se denominan en monedas diferentes, Por esas consideraciones, sumariamente, la desacumulación de deuda norteamericana por parte de algunos bancos centrales asiáticos no tendría efecto sobre la oferta neta de ahorro –dado que esas economías evitarían fenómenos de apreciación cambiaria–, ni sobre la tasa interés en dólares.

---

<sup>21</sup> La acumulación de reservas internacionales por parte de algunos bancos centrales, en efecto, desacelera significativamente en 2005, no obstante, flujos privados crecientes compensan esa mengua.

<sup>22</sup> Los países asiáticos, sin embargo, han demostrado tasas de cambio real muy estables y aun parecen reacios a apreciaciones monetaria mayores (Calvo y Talvi, 2006).

Las variaciones de nivel, en cambio, invocan cambios del gasto agregado entre las economías consecuentemente fenómenos disruptivos más profundos. Con apreciaciones cambiarias sustanciales, en efecto, se estimularía la demanda doméstica; nivel y volumen del ahorro mundial cambiaría si todas esas economías cesaran sus compras de instrumentos de deuda norteamericana y afectarían sus tipos de cambio real. Esta última opción pondría, sin embargo, en riesgo su trayectoria de crecimiento.

La gran recesión de 2008 desplaza el ajuste con la emergencia de trampas de liquidez. Los superávits de cuenta corriente que profundizaban caídas en la tasa de interés, ahora propagan recesión y contracción del producto cuando los tipos nominales llegan a su límite más bajo cero, ZLB (Caballero *et. al.* 2015), colocando en primer plano mecanismo y forma en que las cargas resultantes se transmiten y propagan entre las economías.

El límite inferior cero, ZLB, que menoscaba la eficacia monetaria, en perspectiva, resulta consecuencia de un proceso global más secular. Según Caballero *et. al.* (2017) la tasa de crecimiento conjunta de las economías avanzadas es menor al crecimiento mundial, influenciado desproporcionadamente por el extraordinario crecimiento de economías emergentes de ahorro elevado como China. La oferta de activos seguros emitidos por las primeras diverge, en consecuencia, respecto de su respectiva demanda ya que ambas, oferta y demanda resultan proporcionales al crecimiento divergente del producto en ambos lados. Con interrupciones cíclicas menores, por tanto, su escasez progresiva determina crecimientos de precios de esos activos seguros para restablecer el equilibrio, equivalentemente, las tasas globales de interés seguras debieron declinar, como se observa desde 1980s<sup>23</sup>.

En tiempos de normalidad, la política de tipos de interés es muy eficaz para hacer frente a las perturbaciones asociadas a valoraciones de activos. Sin embargo, el activismo monetario enfrenta amplia gama de restricciones. Si sus limitaciones son extremas, ZLB, la disminución de la valoración de activos de riesgo, generan recesiones de demanda, reduciendo ganancias y retroalimentación negativa entre precios de activos y demanda agregada. En la fase de recesión, la confianza promedio es crucial porque no solo afecta la valoración de activos sino también la fuerza del mecanismo de amplificación (Caballero y Simsek, 2020).

De forma alternativa, Daly, 2016, subraya, la economía global desde el cambio de siglo se caracteriza, sin embargo, también por aumentos de los rendimientos de las acciones cotizadas, rasgo, que el acumulado estándar sobre el *exceso de ahorro* y caída de tipos de interés no puede explicar fácilmente. Según Daly un aumento de la prima de riesgo-global incrementa la brecha entre las tasas de interés libre de riesgo y rendimientos reales requeridos de las inversiones riesgosas.

---

<sup>23</sup> Simultáneamente, se observa emerge compras transfronterizas de activos seguros por demandantes de activos seguros, muchos emplazados en mercados emergentes respecto de productores de activos seguros, la mayoría en EEUU (Caballero *et al* 2017)

Para contrastar desde la perspectiva de los emergentes, ajustes vía niveles y ajustes vía “precios” –tipos de interés– luego de la crisis *subprime*, la exposición a episodios de paradas súbitas reflejaría vulnerabilidades monetarias y financieras propias de esas economías. Exentas, aquellas, sin embargo, con estrategias de autoaseguramiento y esterilización monetaria –acumulación de reservas y otros fondos anti cíclicos– que les faculta reducir su exposición a eventos disruptivos, especialmente en periodos de reverberación de los mercados globales de capital, evidenciándose con claridad que la globalización carece de mecanismos “*pooling debt and risk*”.

Sumariamente, la convergencia entre estabilidad y crecimiento, particularmente, entre las experiencias de las economías emergentes de Asia persevera en el entorno turbulento que abre la crisis *subprime*; aun cuando los efectos contractivos globales ralentizan sus sendas de expansión acelerada, esas economías divergen de fenómenos disruptivos asociados a paradas súbitas que tensan y contraponen estabilidad y crecimiento.

## II

### **Pérdida de eficacia monetaria *de jure*, moneda común y dolarización**

Las trampas de liquidez contemporáneas que deterioran *de facto* el activismo monetario entre las economías de capitalismo avanzado generalizan situaciones más frecuentes de ineficacia monetaria en las economías en desarrollo, recurrentemente expuestas a crisis monetarias e incapacidad para sostener flexibilidad cambiaria y convergencia de tasas de interés. En los dos casos, los fundamentos para su estabilización contracíclica colapsa luego del impacto de choques de diferente naturaleza. Entre las primeras, su espacio y margen declina con tipos de interés nominal en el límite inferior cero; las segundas, por el contrario, los inhiben sobre el límite inferior cero de reservas internacionales.

Como áreas monetarias incompletas, dolarización unilateral y moneda común, conjuntamente con las economías en desarrollo que ostentan independencia monetaria, enfrentan lógicas y dinámicas de endeudamiento en monedas sobre las cuales esas economías no tienen directo control, acumulando descalces monetarios agregados que exacerbaban fenómenos como crisis de solvencia o fuertes oscilaciones de sus tipos de cambio.

Particularmente, la falta de independencia monetaria implica restricciones *de jure*, *sui generis*, en especial, cuando se hace frente a choques asimétricos. Por su mutua afinidad, régimen de moneda común y dolarización unilateral, sin embargo, pueden alojarse en la teoría “área monetaria óptima”, Amo. Desde un inicio, este constructo alberga una tradición amplia de debate promovida desde los paradigmas más influyentes de la teoría económica atravesando sus contenidos e implicaciones. Sobre todo, a partir

de estas últimas, por la impronta de experiencias de moneda común, como la euro-zona, y las de dolarización unilateral más comunes en algunas economías en desarrollo.

Área monetaria, efectivamente, surge como categoría de análisis y campo seminal de debate entre diversas argumentativas, defendidas por keynesianos, poskeynesiano vis a vis con las de los nuevos-clásicos y neo-keynesianos. Dentro de ese vasto espectro deliberativo sobresale el planteamiento según el cual el fundamento último detrás de la *eficacia monetaria* residiría en ilusión monetaria. Conforme al grado de su extensión entre los agentes económicos, el nivel de actividad ralentiza por su arraigo e inercia, pudiendo contrarrestarla, sin embargo, la pericia de la política macroeconómica eligiendo entre desempleo e inflación.

Posicionando alternativamente riesgos e inconsistencia temporal de la política económica, monetaristas y nuevos clásicos reemplazan como equilibrio superior aquel sometido a reglas en lugar del de naturaleza discrecional Kydland y Prescott, 1977 (citado en Manchón, 2004) desechando, en última instancia, sus fuentes y origen, ilusión monetaria. En efecto, el índice natural de desempleo en una economía sin ilusión monetaria no sería ni inflacionario ni deflacionario. Sobre esa base, sus implicaciones privilegian electivamente metas inflacionarias estrictas.

Corroborando el debate, Barro y Alesina (2000), por un lado y De Grauwe (2018) por otro, deliberan sobre unión monetaria en un entorno mucho más contexto aplicado. Para los primeros, su diseño demanda que algunas economías creíbles operen como “ancla monetaria” de conjuntos vastos de “economías cliente”. Extrayendo beneficio al tomar ventaja de la credibilidad, la economía cliente tendría capacidad para abatir presiones inflacionarias endémicas adhiriendo al “equilibrio bajo reglas” subyacente. Las “fallas de diseño” de áreas monetarias como la eurozona, desentrañadas por choques asimétricos endógenos, según De Grauwe, sugieren como área óptima, uniones monetarias y fiscales.

Las siguientes subsecciones abordan en su orden distintas generaciones de unión monetaria, a saber, como mecanismo de estabilización entre desempleo e inflación; luego, unión monetaria de metas inflacionarias estricta; y finalmente, optimalidad como unión monetaria y fiscal.

### **Optimalidad monetaria, elección desempleo e inflación**

Formulada por Robert Mundell a finales de los 1950s, la teoría área monetaria óptima, Amo, debate la lógica de económica abierta recreando sus abordajes macroeconómicos. Dos tematizaciones claras se desprenden desde sus proposiciones. Una, matiza optimalidad y destreza estabilizadora, distinguiendo la correspondencia entre unidad monetaria y unidad económica con flujos de bienes e intercambio de activos. La otra, incorpora agendas con tópicos más amplios, al introducir dimensiones de economía política como externalidades y preferencias por bienes públicos. Estos esfuerzos, aun

cuando no inquietan la propia subjetivación del agente económico, por su adhesión irrestricta a racionalidad instrumental, suponen cierta multidisciplinariedad y complejidad.

La falta de optimalidad de “área monetaria nacional”, según Mundell, aparece confrontando su alcance frente a la lógica de economía abierta. Las fallas en la correspondencia entre unidad monetaria y unidad económica, su “inconsistencia espacial” revela dicha deficiencia. La búsqueda de optimalidad, por tanto, la proposición área monetaria óptima hace referencia al ajuste óptimo en contextos de economía abierta con tipos de cambio fijo sin residuos inflacionarios ni desempleo.

Su estructura básica enfrenta un doble desafío. Por un lado, la profundización de los flujos comerciales de bienes y servicios, y, particularmente, los movimientos de capital precisan de innovación teórica, y, ello conduce afianzar la especificidad “economía abierta” junto a la reflexión orientada a macroeconomía global, incluyendo sus balances fundamentales. Mundell, a su vez, encara las objeciones teóricas a un sistema internacional de tipos de cambio fijo. Su planteamiento área monetaria óptima coloca frente a frente, como desafío agonístico, los argumentos de Friedman y Meade que defendían la utilización de los tipos de cambio como herramienta fundamental de ajuste económico.

Con las particularidades de economía abierta, Mundell conserva, en general, la fundamentación de contenido keynesiano de forma que sus proposiciones e implicaciones compatibilizan con las del marco de la síntesis hickseana IS-LM de la década de los treinta centrada en las economías grandes autocentradas.

De manera específica, su teorización echa raíces en el supuesto básico de esa tradición: nivel de precios y salarios nominales inelásticos en el corto plazo –la tesis Phillips-Lipsey–, sobre cuya base y como telón de fondo se predice la interacción entre oferta monetaria, tasa de interés y régimen cambiario. Las metas de política inflación y desempleo se extienden al contexto más amplio en medio de choques que alteran los precios relativos. Asumiendo “neutralidad fiscal”, el nuevo modelo, pretende esclarecer, en esencia, el vínculo básico entre activismo monetario, régimen cambiario y tipo de interés.

Examinando la experiencia de la eurozona de los 2000s, De Grauwe, en contraste, debate unión monetaria relajando el supuesto de neutralidad fiscal. El planteamiento “área monetaria incompleta” emerge por la falta de profundidad entre sus esferas monetaria y fiscal. La conexión macroeconómica más bien débil entre soberanía y moneda, o, equivalentemente la situación “moneda sin país” genera desventajas para sus economías miembro, cuyas fisuras las incapacita para corregir choques endógenos que amplifican su exposición a paradas súbitas de capital.

La falta de eficiencia de área monetaria nacional luego de cambios en los precios relativos, emerge en Mundell, sin embargo, con fiscalidad dada; esos choques que

modifican los precios de los bienes en que se especializan las economías genera desequilibrio en su balanza de pagos. Ni un área “mono-monetaria”, ni una “bi-monetaria” puede eliminar desempleo e inflación simultáneamente. El banco central único, en la primera opción, aumentaría la oferta monetaria para saldar el desequilibrio evitando desempleo, pero a coste de inflación. En el área bi-monetaria, con tipo de cambio fijo, el banco central del país deficitario deberá atenerse a sus propias capacidades, dado que no puede aumentar la oferta monetaria, y se ajustará como lo hace una “economía real” con caídas del ingreso real, originado en la contracción del producto y empleo.

El defecto, por lo tanto, no radicaría en el tipo de área monetaria sino en el ámbito del área monetaria, constreñida por las rigideces nominales de corto plazo de salarios, precios y por la escasa movilidad de factores. De ahí la noción de área monetaria óptima como aquella en la que el ajuste óptimo opera con tipos de cambio fijo sin residuos de inflación ni desempleo. Para reforzar el planteamiento, se argumenta añadiendo al área bi-monetaria tipos de cambio flexible; la devaluación monetaria del país deficitario, o la revaluación del país superavitario permitiría evitar desempleo en el primero e inflación en el segundo. Este resultado, según Mundell, constituiría el mejor argumento a favor del tipo de cambio flexible, y consiguientemente se propone someterlo a prueba (Manchón, 2004).

Reestructura con ese propósito el modelo, reemplazando el sistema de monedas nacionales por uno con monedas regionales, a fin de destrabar la falta de correspondencia espacial moneda-país, sobre cuya deficiencia objeta la pericia del área monetaria nacional, en la cual las rigideces subyacentes reducen sus niveles de optimalidad. Un cambio de precios relativos –consecuencia de progreso tecnológico– provoca desequilibrio de la balanza de pagos. Con tipo de cambio flexible, la moneda en la región con exceso de demanda de su *commodity* de intercambio se aprecia restituyendo el equilibrio de balanza de pagos, al mismo tiempo, los bancos centrales adoptan políticas monetarias compatibles para mantener la demanda efectiva en términos de las monedas regionales, asegurando a la vez empleo y precios estables<sup>24</sup>.

En consecuencia, la fortaleza del argumento a favor de tipos de cambio flexible depende, concluye Mundell, de un sistema de monedas regionales entre las cuales la movilidad factorial resulta mucho más plausible con respecto a la observada dentro de la identidad moneda-país.

Emerge desde esa argumentativa el punto conclusivo esencial. Lo que más aproxima al “ideal” de optimalidad, Amo, no es la nación, sino la región, independientemente de que con ella se aluda a una de naturaleza intra-nacional, o, a una de carácter transnacional. La fortaleza del argumento a favor del tipo de cambio flexible depende, concluye Mundell, de un sistema de monedas regionales, no de un sistema de monedas nacionales.

---

<sup>24</sup> Con tipos de cambio fijo, el exceso de demanda de madera originado por el incremento de productividad automotriz, en el área del dólar del oeste se enfrentaría al dilema inflación o desempleo (Manchón).

En consecuencia, el régimen flexible entre países con monedas nacionales no permite solucionar resultados no deseados, derivados del desequilibrio de la balanza de pagos interregional en cada una de las áreas monetarias nacionales.

Las conclusiones que se extrae a partir de este razonamiento para el mundo real de áreas monetarias nacionales que no son Amo, sugiere que el sistema de tipos de cambio flexibles no es preferible, en consecuencia, a una moneda común o a un sistema de monedas nacionales conectadas mediante tipos de cambio fijos, (Mundell, 1961, citado en Manchón, 2004). De esa forma, Mundell contra-argumenta las objeciones formuladas a sistemas de intercambio sustentados en regímenes cambiarios fijos, principalmente reprobadas por Friedman y Meade (Broda, 2002).

Sobresalen, en ese debate dos tópicos, sin embargo. La demostración detrás de Amo estriba, reconoce Mundell, en la falta de correspondencia entre área monetaria nacional y el estándar de optimalidad propuesto. Su viabilidad, así mismo, es proporcional con la corrección y mitigación de la falta de flexibilidad, sobre todo salarial, en el corto plazo provista por movilidad factorial. Estas implicaciones deberían, empero, matizarse a la luz del reconocimiento de que el fenómeno movilidad factorial, crucial para Amo, no resulta absoluto y muy por el contrario se relativiza en las dimensiones geográficas, sectoriales, y puede cambiar según las condiciones económicas y políticas de las economías.

Mucho más importante cuando se considera como meta predominante la estabilización interna luego de enfrentar perturbaciones de precios relativos, el argumento a favor del tipo de cambio flexible será exitosamente alcanzado, siempre y cuando sea válido, es decir, mientras el número de áreas monetarias separadas en la economía mundial sea mayor. En el extremo, las regiones deberán ser definidas tan estrechamente como para alojar cualquier bolsón de desempleo derivado de la falta de movilidad del trabajo. El seguimiento estricto de su implicación, evidentemente, pierde sentido ya que no resulta concebible una moneda separada por cada una de esas pequeñas circunscripciones territoriales.

Si se privilegia la meta *estabilización*, por tanto, muchas áreas monetarias resultan preferibles; con varias áreas, sin embargo, se subestima los costos de mantener esa gran cantidad de monedas. Volviendo la mirada, en consecuencia, a John S. Mill y Walter Bagehot, destacados economistas internacionalistas del siglo XIX, Mundell sopesa costos y estabilización, particularmente, los de valuación e intercambio de monedas. Por los costes crecientes asociados al número de las mismas, las monedas nacionales resultan barbarismo según esos autores. Cualquier moneda cumpliendo la función unidad de cuenta resulta, por tanto, inapropiada: los precios de los bienes externos expresados, primero, en moneda extranjera, deben traducirse luego a precios en moneda doméstica; algo no muy diferente ocurre con la función medio de cambio.

Con esa base el alcance de área monetaria óptima rebasa los ámbitos nación y región posándose sobre el entorno mundo, independientemente, de que tan grande sea el número de regiones y naciones que lo integran. En una realidad hipotética en la cual el número de

monedas iguala la cantidad de mercancías, la utilidad de la moneda como “numerario y medio de cambio” desaparece, y el comercio equivale a trueque. Como conveniencia y reductor de complejidad, el dinero cobra sentido a través de la progresiva disminución del número de signos monetarios.

Menores cantidades de monedas compatibles con área monetaria óptima, sin embargo, no debe implicar mercados de intercambio exigüos, en los cuales cualquier agente singular con actividades y estrategias especulativas afecte su lógica precios competitivos. Cierta grado de ilusión monetaria en la negociación salarial, así mismo, resulta plausible; menos realista supone admitir una ilusión monetaria extrema fundamentando, en todo momento y circunstancia, áreas monetarias pequeñas en aras de política cambiaria eficaz<sup>25</sup>.

Sumariamente, junto a la movilidad factorial, aspecto decisivo para construir optimalidad, Mundell introduce la pertinente observación sobre la falta de correspondencia e inconsistencia espacial del área monetaria nacional, así como, la ambivalente naturaleza del tipo cambiario flexible que por sí mismo multiplicaría el número de áreas monetarias. A su vez, el fenómeno ilusión monetaria no puede descartarse de ninguna forma en el corto plazo; aun cuando como episodio persistente puede ser más debatible. Dentro de esa constelación las condiciones de optimalidad monetaria en la economía mundial se asocian con la capacidad estabilizadora de la política macroeconómica sobre empleo y nivel de precios (Manchón, 2004).

El itinerario trazado por Mundell no circunscribe, empero, toda la deliberación derredor de área monetaria. Postulando apertura, medida por la relación entre bienes transables y no transables, R. McKinnon ensancha su frontera cognitiva. Con más apertura, se elevará la sensibilidad de los precios interiores frente a variaciones del tipo de cambio, por tanto, mayores flujos de comercio contribuirían a cerrar brechas, particularmente, aquellas que traban el funcionamiento del área monetaria nacional (McKinnon 1963, citado en Manchón, 2004).

Cuando las fluctuaciones del tipo de cambio se transmiten rápidamente a los precios internos, el espacio para equilibrios basados en ilusión monetaria arraigada tiende a desaparecer. La política de estabilización simultáneamente afecta sectores de bienes transables y no transables. Como los precios de los transables se definen en el mercado internacional, la lucha contra la inflación descansa decisivamente sobre la demanda de no transables. Esa modalidad inflacionaria que reduce los ingresos reales conduce

---

<sup>25</sup> La argumentativa socaba el pilar sobre el que descansa la defensa de los tipos flexibles, en el sentido de que las preferencias de la comunidad a variaciones en su ingreso real a través de ajustes en el tipo de cambio en lugar de variaciones vía ajustes en los salarios monetarios o en los precios, en su ingreso real. A medida, sin embargo, que el área monetaria se vuelve cada vez más pequeña y, en consecuencia, la proporción de las importaciones en el consumo total crece, este supuesto se torna cada vez menos creíble. Se asume así que los sindicatos negocian por salarios nominales más que por salarios reales, y que en todo caso ajustarán sus demandas salariales a cambios en el costo de vida sólo si este índice excluye importaciones (Manchón, 2004).

claramente a pujas entre agentes por revisiones de sus ingresos nominales. La condición de estabilidad, modificando la composición entre esos sectores, pasa por tipo de cambio fijo; una moneda fuerte, desde esta perspectiva, afianza competitividad.

En una economía poco abierta, con menores intercambios, predomina lo no transables, aquí, por el contrario, la variación y flexibilidad del tipo de cambio puede ser eficaz ya que afecta poco y lentamente el nivel de precios.

Alternativamente, P. Kenen introduce la diversificación estructural como criterio suplementario de optimalidad. Los choques por variaciones de precios relativos pueden ser absorbidos si la economía reduce su heterogeneidad factorial y en dicho proceso se consigna roles más discretos a la variable tipo de cambio. Con especialización, las regiones se diferencian estructuralmente, como en los casos del este y oeste de Mundell. La migración, favorecida por la homogeneidad de factores, mitiga esas restricciones y afianza procesos de movilidad intersectorial.

El argumento central reside en que la heterogeneidad factorial hace que regiones especializadas sufran asimétricamente frente a cambios y choques económicos. En realidad, la capacidad de economías diversificadas resulta mayor en el objetivo de conservar regímenes cambiarios fijos; esas economías tienden a padecer simétricamente luego de ese tipo de choques y por tanto es mucho más factible política cooperativa (Kenen 1969, citado en Manchón, 2004).

Los movimientos de capital, por su parte, pueden contribuir a la construcción de optimalidad tipo Amo. En la lógica de economía abierta los flujos e intercambio de activos pueden cerrar déficit de forma no inflacionaria. Transferencias compensatorias, según J. Ingram facultan mantener el equilibrio de la balanza de pagos, y por tanto emerge en sí mismo como fundamento para viabilizar el área monetaria. Consiguientemente, Amo, así traspasada, también debe operar como zona financieramente integrada.

Con entornos y mercados de capital dinámicos, cuanto mayor sean las facilidades de compensación de déficits en cuenta corriente, vía transferencias, menor presión sobre el tipo de cambio o sobre las tasas de interés (Ingram 1969, citado en Manchón, 2004).

Entre las proposiciones que fundamentan, en síntesis, el estándar “área monetaria óptima”, subyace el desafío teórico según el cual el ajuste mediante la lógica precios, en los diversos mercados, ocurre de forma parsimoniosa, no instantánea; la autoridad económica debe enfrentar por tanto la disyuntiva de elegir entre lastres alternativos desempleo e inflación. Esas fluctuaciones, en una perspectiva más amplia, remite a choques de distinta naturaleza –preferencias, cambio tecnológico, choques exógenos– y sus grados de persistencia se mantienen según las rigideces nominales y/o reales presentes en las economías.

La construcción de optimalidad monetaria en contextos espaciales más amplios fruto de internacionalización y mundialización económica puede depender de mayor movilidad de factores (Mundell), apertura económica y composición transables /no transables (McKinnon), la exigencia de diversificación económica (Kenen) e integración financiera intensa (Ingram). Como pilares para su sustentación macroeconómica todas esas proposiciones replantean el desafío estabilización en contextos globales crecientes ofreciendo mecanismos neutralizadores de perturbaciones agregadas.

Sumariamente, la discusión presentada hasta aquí, gira sobre la línea convergente especificidad monetaria y estabilización enfatizándose la falta de correspondencia entre unidad monetaria y unidad económica-territorial en entornos cada vez más abiertos donde se evidenciarían fallas e inconsistencias espaciales. La deliberación, no obstante, incluye perspectivas más generales con el enfoque de economía política. Esa discusión introduce reencuentros refrescantes entre economía y poder, aun cuando, sus abordajes mantienen como paradigma dominante la racionalidad instrumental; se esboza, por tanto, esfuerzos multi o transdisciplinarios como los requeridos por el pensamiento complejo para una eventual redefinición de la propia subjetivación del agente económico fundada en el “sujeto de interés”.

La extensión del principio de racionalidad a la política económica, y en general, para abordar el poder como propone la nueva economía política, o la demanda de credibilidad de las autoridades no ofrecen suficientes elementos para incidir en construcciones alternativas de unión monetaria. La teoría del ciclo político, a su vez, aunque faculta reconsiderar área de moneda común como objeto político, las elecciones argumentadas desde esos fundamentos constriñen, en realidad, forzosamente política y poder al hegemonía económica<sup>26</sup>. Como objeto de estudio, la unión monetaria parecería aun resistir su encuadre económico que limita nuevas y genuinas implicaciones. (Manchón, 2004)

Cuando se advierte que individuos y hogares tienen preferencias heterogéneas en diversas esferas como en las que se dirime el trade-off desempleo e inflación bajo sistemas de paridades fijas, o, en contextos de unión monetaria, junto a marcos institucionales y mecanismos democráticos, el enfoque pondría en escena tópicos complejos, transdisciplinarios apelando a procesos de subjetivación múltiple. Esa agenda más vasta en la que emergen dimensiones de pensamiento complejo entre economía, cultura y poder, no obstante, gira aun alrededor del eje electivo de racionalidad instrumental.

Las *tecnologías* de agregación, como la homogeneidad de preferencias entre grupos sociales diferentes que comparten objetivos clave –estabilización interna, empleo,

---

<sup>26</sup> Ese proceso que desdiferencia objetos de estudio, finalmente generaliza la lógica económica, particularmente, la distintiva a la teoría neoclásica, a todos los ámbitos y áreas de conocimiento para entender la sociedad. Esta superposición de los subsistemas económico y político que obvia las especificidades de la lógica política y del poder y que resulta desplazada ya que se acotan las consideraciones de lo político y en general del resto de ámbitos de la práctica social al tenor de un paradigma único, según el cual la actuación de los individuos, siempre será estratégica conforme a la lógica orientada a fines.

inflación– forma parte de las teorías electivas que generalizan el principio de racionalidad a la arena pública, al planeador social, y constituye el objeto de estudio detrás de la nueva economía política y de nueva economía institucional.

Postulada como *restricción*, la homogeneidad de preferencias y su contexto, la unión monetaria, entendida como bien colectivo (Cooper 1969, citado en Manchón, 2004) fundamentan la agregación potencial y de reconocimiento de demandas homogéneas entre poblaciones distintas y diversas. Por su parte, Ch. Kindleberger al endogenizar esos horizontes identitarios, adhiriéndolos a los intercambios económicos cada vez más fluidos, visualiza como las preferencias convergentes por bienes incluirá progresivamente preferencias por ese tipo de bien colectivo (Kindleberger 1986, citado en Manchón, 2004). Emerge, de esa forma, la microfundamentación que sustenta el tópico electivo sobre área monetaria común.

En términos de su lógica optimizadora, Bourguinat, 1992, equipara, como condiciones necesarias, movilidad factorial, apertura e integración financiera; como sus condiciones suficientes del proceso electivo y optimizador de área monetaria óptima, la diversidad y constelación de preferencias conjuntamente con los bienes colectivos (Schor 1999 citado por Manchón, 2004).

Esos abordajes, en síntesis, conducen a la distinción de tres procesos generadores de preferencias homogéneas, como parte de elecciones agregadas desde una perspectiva contexto-aplicada. La primera, concierne a la adhesión y alineamiento de un país pequeño a otro grande. Austria y Holanda deciden adherir a las preferencias germanas alrededor de la zona monetaria del marco alemán. La segunda, encarna bajo la forma de preferencias negociadas como serían los casos de los países grandes de la unión europea. Finalmente, una tercera asociada a la situación según la cual un hegemon impone sus preferencias, como parece haber ocurrido en la reunificación alemana<sup>27</sup>.

Manchón (2004) propone elecciones tipo hegemon del dólar norteamericano respecto de América del Norte y hemisferio occidental como preferencia predominante en el contexto del tratado de libre comercio de Norteamérica, NAFTA, y la eventual opción en torno a la integración de un área de moneda común.

Considerar unión monetaria como fenómeno problemático de abordaje complejo, sin embargo, requeriría traspasar lógicas e implicaciones estrictamente disciplinarias –desde Mundell, McKinnon, Kenen, Ingram hasta Cooper, Kindleberger– asumiendo enfoques y

---

<sup>27</sup> Si se acepta provisoriamente, a su vez, que los poderes públicos que detentan la soberanía política externa, representan las preferencias de las poblaciones de los países involucrados en un proceso de elección de un régimen de tipos de cambio o de una unión monetaria, los dos primeros casos, a diferencia del último, pueden ser considerados como formas democráticas de satisfacción de la condición subjetiva de la conformación de un Amo (Manchón, 2008)

tratamientos inter, y, multidisciplinarios con el esfuerzo de numerosos investigadores en los campos más diversos de las ciencias humanas y sociales<sup>28</sup>.

### **Unión monetaria, inconsistencia temporal y metas inflacionarias**

Introduciendo discrecionalidad e inconsistencia temporal del activismo monetario, Barro y Gordon en los 1980s, animan el debate incorporando las contribuciones originadas en los nuevos clásicos; esa vía innova el núcleo teórico fundacional área monetaria, de preocupaciones y argumentativa keynesiana alrededor de estabilizar desempleo e inflación en espacios supra nacionales.

Junto a riesgos de inconsistencia “espacial” por falta de correspondencia entre unidad monetaria y económica, Amo aloja riesgos de inconsistencia temporal de la política monetaria. Como contínuum, la teoría económica documenta fundamentos de equilibrio discrecional y equilibrio bajo reglas. No solo se pone en juego cambios en el eje problémico, emergen elementos cruciales de ruptura, particularmente, en sus implicaciones. El planteamiento según el cual el equilibrio bajo reglas supera al de tipo discrecional (Kydland y Prescott 1977, citado en Manchón, 2004) presupone modificaciones y consecuencias profundas en la propia comprensión de la macroeconomía.

Sustentando el objetivo estabilización desempleo e inflación sobre *ilusión monetaria*, Mundell fundamenta, asumiendo rigideces nominales de precios y salarios de corto plazo, la proposición optimalidad de área monetaria. Por el contrario, su deconstrucción en la determinación de precios y salarios releva el equilibrio inflación-desempleo de largo plazo, y consecuentemente, el mundo sin ilusión monetaria resquebraja el trade-off de política restringiéndolo a plausible resultado único, metas inflacionarias.

Sumariamente, Friedman, según Akerlof y Shiller, 2009, modifica la macroeconomía para siempre. Si las tasas de inflación esperadas se añaden una tras otra a la determinación de precios y también a la de salarios, el resultado será, entonces, un único nivel de desempleo cuya curva no es ni inflacionaria o deflacionaria. Sobre ese único nivel de desempleo, el índice natural, la espiral inflacionaria no aumenta ni disminuye. El índice natural implica para la política macroeconómica un giro copernicano. Las autoridades económicas, según Friedman, deben estabilizar el nivel de desempleo en su índice natural, evitando espirales inflacionarias o deflacionarias<sup>29</sup> (Akerlof y Shiller, 2009).

---

<sup>28</sup> Reconociendo la primacía teórica, por ejemplo, de la lógica comunicativa en la explicación de los asuntos sociales, como lo propone Habermas, los aportes de, entre otros, la racionalidad limitada, la economía del comportamiento, el pensamiento complejo.

<sup>29</sup> El planteamiento se afianza con el fenómeno inflacionario y desempleo simultáneo de finales de 1960s y comienzos de los 1970s. Sin previsiones inflacionistas, la determinación de salarios y precios solo caben entre agentes con ilusión monetaria. El índice natural de desempleo explica el incremento de la

Contrargumentando sobre el rol inflación esperada, Rudd (2021), enfatiza que bajo situaciones donde la inflación promedio es relativamente baja, como más probable una menor preocupación por parte de los trabajadores sobre los costos de vida, es decir, aminora la proporción de renuncias debido a la falta de compensación salarial por precios más altos al consumidor o alternativamente por la búsqueda de trabajo mejor remunerado. Este comportamiento, sin embargo, constituye una historia sobre resultados, no sobre expectativas. Los trabajadores no se comportan de esta manera porque esperan una inflación baja en el futuro, sino más bien porque no ven que su salario reciente aumenta según rezagos reales y significativos del costo de vida.

Sin ilusión monetaria, la teoría sobre la tasa natural de desempleo penetra sobre toda la arquitectura de la macroeconomía contemporánea. Los neo keynesianos advierten, sin embargo, a la luz de los fenómenos recesivos más recientes que, si bien la forma primigenia de ilusión monetaria de Fisher y Keynes constituye un planteamiento básico que requiere revisiones más a fondo, no se puede ni debe descartar, en lo absoluto, sus consecuencias.

Su crítica fundamenta en el hecho de que la teoría del índice natural y su aceptación –la exclusión, en definitiva, de ilusión monetaria– se basa en pruebas poco consistentes; por tanto, su admisión resulta solamente una aproximación. Esa teoría, por sus múltiples implicaciones macroeconómicas, debió comprobarse numerosas veces, por lo que no deja de sorprender que persista un conocimiento con escasas pruebas formales sobre su verdadera existencia (Akerlof y Shiller, 2009).

Blanchard *et. al.* (2010), por su parte, pone en duda la validez de una de sus implicaciones fundamentales, esto es, la meta inflación baja y estable. De hecho, el óbice más importante que restringe la eficacia de la política anti-cíclica luego de la gran recesión de inicios en 2008, residiría en la meta inflación baja. El planteamiento índice natural de desempleo, en consecuencia, resulta menos claro desde una perspectiva más permanente, y de mayor relevancia a las condiciones estrictas del denominado periodo “gran moderación”.

Bajo un régimen discrecional, el planteamiento según el cual la autoridad monetaria puede emitir y crear más inflación respecto de la que los agentes esperan, deja claro el planteamiento sobre el papel que se confiere a las *previsiones inflacionarias*. Los beneficios, en la forma de inflación sorpresiva, esto es, los incentivos detrás de la autoridad monetaria, residen en que se contribuiría por esa vía, relanzar el nivel de actividad económica, junto a reducciones en los valores reales de los pasivos públicos nominales. En la medida en que los agentes captan esos incentivos de los decisores, los

---

inflación de los 1970s como resultado del impacto considerable del choque de precios de petróleo, y, en consecuencia, el incremento de las previsiones inflacionarias. Las dos habrían desplazado la curva de Phillips hacia afuera explicando el aumento del desempleo como resultado de una disminución de la demanda.

efectos sorpresa esperados –y sus beneficios– no podrán mantenerse en equilibrio sistemáticamente.

Los agentes ajustan, argumentan Barro y Gordon, 1983, sus expectativas inflacionarias con lo cual desaparece ese patrón consistencia de tipo sorpresivo. El potencial que ofrece los choques inflacionarios *ex-post*, implica que, en equilibrio, las tasas promedio de inflación y expansión monetaria –y los costos correspondientes a inflación– serán más altas. Los compromisos regulados sobre el comportamiento monetario, incorporados en las reglas monetarias o de precios, eliminan, por diferencia, el potencial sorpresa *ex-post*.

Fundamentalmente y debido a que ya no existía equilibrio entre nivel inflacionario y desempleo a largo plazo, la inflación debía mantenerse, en consecuencia, adecuadamente baja. Sobre esa base, las tasas de inflación y expansión monetaria de equilibrio se pueden minimizar, al mismo tiempo que las instituciones monetarias migren desde aquellas que facultan discreción hacia las que hacen cumplir las reglas.

Con reglas monetarias, la autoridad tiene incentivo de incidir en cada período asegurándose beneficios de los choques inflacionarios. Debido a distorsiones existentes en la economía, sus beneficios se acumulan, generalmente, entre sus destinatarios, los agentes privados, y, menos sobre los decidores. Esa tendencia discrecional amenaza el equilibrio y tiende a mover la economía hacia equilibrios inferiores. Los resultados repetidos de esas interacciones entre decidor y agentes privados, compromete el expediente reputacional. La pérdida de reputación, o credibilidad puede motivar a la autoridad a respetar la regla. En ese momento, el decidor de política renuncia a los beneficios de corto plazo generados por los shocks inflacionarios, asegurando réditos por una inflación media a la baja en el largo plazo (Barro y Gordon, 1983).

Barro y Gordon (1983) en definitiva, extienden la teoría positiva de la política monetaria considerando la fuerza reputacional. Ciertas reglas monetarias se pueden acoger, no necesariamente, la normativa ideal, conforme al coste potencial que representa la pérdida reputacional del decidor. El equilibrio resultante parecería un promedio ponderado entre el que se predice bajo discreción y el que resultare bajo la regla ideal. En cualquier caso, resultados logrados serían superiores a los alcanzados bajo discreción, pero inferiores a los que se obtendría con regla ideal. Considerando la perdida reputacional, en general, los resultados serán similares a los discrecionales si la tasa de descuento de decidores es alta, y, estarán más cerca de la regla ideal cuando la tasa de descuento sea baja.

Prescindiendo estas consideraciones, las predicciones sobre el comportamiento expansión monetaria e inflación se aproximará, en todos los casos, a los resultados previstos bajo política discrecional. Cualquier cambio que aumente los beneficios del choque inflacionario, como los derivados de choques de oferta o de un conflicto bélico conducirán a mayores tasas de crecimiento del dinero y precios.

Sobre la base de esta fundamentación, Alesina y Barro (2000) proponen uniones monetarias reemplazando condicionantes más exigentes como alta movilidad de factores productivos, particularmente, laboral, conforme a la versión de optimalidad monetaria primigenia. Prevén nichos de integración monetaria, de dolarización, en contextos macroeconómicos más laxos, fundamentalmente, centrados en la mayor presencia de movimientos de precios y producto entre las economías potencialmente adherentes

Experiencias como la *convertibilidad argentina* de comienzos 1990s y la *dolarización unilateral* de Ecuador a inicios de los 2000, entre otras, le resultarían convergentes ya que en ellas prevalecen consideraciones básicamente de lucha anti-inflacionaria como lo enfatiza la nueva modalidad de unión monetaria propuesta.

La pertinencia de una modalidad extrema de tipo cambiario fijo para corroborar metas inflacionarias respaldada en la exigencia de credibilidad y reputación. Ese tipo de unión monetaria, alternativamente, desacredita la utilización el tipo de cambio como instrumento de estabilización, exaltando el argumento según el cual los tipos flexibles promueven compulsivamente la multiplicación de monedas. Cada país, una moneda y solo esa unidad monetaria circulando en la economía de ese país. Su predominio prevalece en la etapa de posguerra donde la opción unificación monetaria era excepcional cuando el aumento del número de países equivalía a expandir el número de monedas en circulación<sup>30</sup>.

Como resultado de esa proliferación de monedas, y el arribo de la gran moderación, socaba la tesis y convicción de "un país, una moneda". En esos años, once países de Europa adoptan la misma moneda y la dolarización tentaba a muchos países de América Latina. Centroamérica discutía la opción hacia una unión monetaria. Ciertos países de Europa del Este consideraban adoptar unilateralmente el euro. Varias economías, a su vez, optan por cajas de conversión, incluidos Hong Kong y Argentina, con el dólar; Estonia y Bulgaria se vinculan, primero, al marco alemán, y, más tarde al euro (Alesina y Barro, 2000).

Inscritas en un contexto que aumenta el comercio y flujo internacional de bienes y servicios, la expansión financiera transfronteriza, transacciones y mayores flujos de tecnología entre países, esa tendencia aflora, en medio del mayor énfasis conferido a la estabilidad de precios, en contraposición, a las políticas macroeconómicas de estabilización activa de las décadas los setenta y ochenta de tasas inflacionarias

---

<sup>30</sup> En 1947 eran 76 países en el mundo, hoy hay 193 y, con pocas excepciones, cada país tiene su propia moneda". A menos que uno crea que un país es, por definición, un "área monetaria óptima", o bien había muy pocas monedas en 1947 o hay demasiados hoy. De hecho, la creciente integración de mercados internacionales implica que el número óptimo de monedas tienden a disminuir, en lugar de casi triplicarse, como lo ha hecho (Alesina y Barro, 2000).

excepcionalmente altas en muchos países en desarrollo, e, inflación de dos dígitos en varios países industrializados.

Mundell 1961, (citado por Alesina y Barro, 2000), pionero del análisis sobre unión monetaria, percibe como beneficio del área de moneda común minimizar costos de transacción y facilitar el flujo de información sobre precios reales. Como fuerza compensadora por la adopción de tipos cambiarios fijos y la pérdida de capacidad monetaria independiente, se postula movilidad de factores y flexibilidad de precios como sus elementos clave.

El rol de la unificación monetaria bajo el contexto aperturista, en síntesis, afronta un doble desafío, sus efectos sobre los costos de transacción, así como, frente a los arraigados mecanismos de discrecionalidad. Reduciendo los costos de transacción en medio de flujos de intercambio crecientes, la unión monetaria puede operar como mecanismo efectivo cuyos beneficios serán mayores mientras más grande sea su tamaño ya que la moneda, al igual que el idioma, resulta más útil cuanto mayor sea el número hablantes que comparten su rol mediador. Distinguiendo entre reglas y discrecionalidad, como en Barro y Gordon (1983) la unificación monetaria proveería, por su parte, credibilidad supliendo su carencia entre las autoridades internas de muchos países por la falta de capacidad de comprometerse con reglas estables y predecibles.

La ausencia en la capacidad de comprometerse con un marco de reglas correlaciona con políticas generadoras de alta y variable inflación. Reducir la discrecionalidad adoptando sistemas cambiarios fijos, irrevocables, aseguraría la estabilidad de precios. Dicho mecanismo funcionara eficazmente cuando la autoridad nacional está dispuesta a subordinar la política monetaria a la fijación del tipo de cambio. Alternativamente, la dolarización o, cajas de conversión resultarían atractivas como formas de garantizar credibilidad al tipo de cambio fijo. Garantizado por dolarización total y por tanto con tipo de cambio fijo permanente, el país en referencia, sin embargo, experimentará cambios en los precios en relación con los del país ancla.

Los movimientos de precios relativos, en general, reducen la conveniencia del tipo de cambio fijo. Esas economías, dolarizadas, preferirían economías ancla con los cuales las variaciones de precios relativos sean pequeñas. Consiguientemente, el análisis debe considerar, primero, las variaciones de precios y co-movimientos de la producción entre economía ancla y cliente. Segundo, la política monetaria del país ancla puede cambiar independientemente de los elementos idiosincráticos de los países que adopten esa moneda, por tanto, el arreglo monetario puede incluir esquemas de compensación entre "clientes" y "ancla", posiblemente involucrando la cantidad de señoreaje e ingresos devengados por los distintos gobiernos (Alesina y Barro, 2000).

Luego de escrutar pros y contras del mecanismo para la adopción de la moneda de otro país, los autores estudian cómo, dada una distribución de países independientes, cierto tipo de unión monetaria emergería en equilibrio. Bajo una amplia gama de

condiciones, un aumento en el número de países –por lo tanto, una reducción en su tamaño medio– aumentara la conveniencia de uniones monetarias. Con el aumento del número de países, la cantidad de monedas aumentaría menos que proporcionalmente<sup>31</sup>.

En un mundo de países pequeños y altamente integrados, donde los beneficios de una inflación baja y estable resultan altamente valorados debería, en consecuencia, esperarse la mengua de la máxima “un país-una moneda”, llegándose progresivamente a un mundo con pocas monedas relativamente. La formación endógena de uniones monetarias, dada una distribución de tamaños de países, conlleva varios efectos reales y monetarios. En la medida en que los costos comerciales se reducen mediante una moneda común, la unión monetaria conduce a ganancias reales en términos de producción y consumo. La pérdida de flexibilidad monetaria, sin embargo, también implica costos. El país que renuncia a su moneda pierde un dispositivo de estabilización frente choques y perturbaciones.

Junto a la reducción de costos de transacción, la economía cliente puede obtener credibilidad y con ella reducir la inflación no deseada. En general, la determinación de áreas monetarias óptimas depende de una compleja red de variables e interacciones, incluyendo el tamaño de los países, su distancia geográfica, los niveles de costos comerciales, las correlaciones entre shocks y los niveles de acuerdos institucionales que determinan como se asigna el señoreaje y las potenciales transferencias entre los miembros de una unión.

El país prototipo, con incentivos fuertes para renunciar a su propia moneda, corresponde a un país pequeño con historial de alta inflación, predispuesto a vincularse a un país grande económicamente estable. Conforme aumenta el número de países, el tamaño promedio del conjunto disminuye, y su volumen de transacciones internacionales aumentará. Cada vez más, según esa lógica, los países encontrarán rentable prescindir de su propia moneda a favor de unificación monetaria por los beneficios de mayores intercambios, es decir, cuando aumenta el número de países, incrementará menos proporcionalmente el número de monedas e incluso disminuirá (Alesina y Barro, 2000).

### **Unión monetaria incompleta, choques exógenos vs endógenos**

Tomando los siguientes itinerarios, a saber, optimalidad para superar el desencuentro “espacial” entre unidad económica y monetaria de Mundell, o, la fundamentada en credibilidad y expectativas de Barro-Alesina, la argumentativa *unión monetaria* concentra el debate sobre la tematización *consistencia*. La primera para estabilizar en su seno desempleo e inflación; la segunda, en cambio, para alcanzar el logro de metas inflacionarias dado que su correlato, el “índice natural de desempleo”, no resulta ni inflacionario ni deflacionario.

---

<sup>31</sup> De hecho, en ciertas condiciones más amplias, si se mueve, digamos, de 100 a 200 países, el número total de monedas en circulación puede disminuir en términos absolutos (Alesina y Barro, 2000).

Fundamentan, en síntesis, espacio y margen monetario, con o sin *ilusión monetaria* respectivamente. Su presencia, en el primer caso, sustenta objetivos de política alternativos: desempleo e inflación. La falta de ilusión monetaria, para la segunda, acota el activismo a objetivos inflacionarios estrictos. Ambas teorizaciones enfatizan la capacidad estabilizadora de área monetaria frente a choques exógenos que modifican precios relativos y ponen en juego mecanismos de propagación entre las economías miembro.

Sustituyendo *ilusión monetaria*, Akerlof y Shiller (2009) posicionan *confianza* como origen de las fluctuaciones y perturbaciones contemporáneas de carácter endógenas. Gracias a su capacidad electiva, en realidad, menos ergódica, menos determinística<sup>32</sup>, los sentimientos de confianza entre los agentes económicos tienen la fuerza para engendrar verdaderos ciclos, equilibrios múltiples, en los mercados, particularmente, los financieros cada vez más integrados y diversificados.

Precisamente frente a choques endógenos de carácter asimétrico basados en confianza, De Grauwe (2018) identifica “fallos de diseño” del área monetaria europea. Sus falencias emergen tomando distancia del acumulado Mundell y Barro-Alesina sobre neutralidad fiscal. El planteamiento “área monetaria incompleta” discurre a través de la divergencia sistémica entre esfera monetaria y fiscal. Esa escisión se habría puesto claramente de manifiesto en la crisis de deuda soberana europea al profundizarse la exposición de varias de esas economías a reversiones y paradas en los flujos de capital.

Las proposiciones De Grauwe, sumariamente, por arriba del matiz sobre consistencia, sin embargo, están más cerca de la fundamentación Mundell que de la de Barro-Alesina. Su línea argumental formaría parte de la impronta keynesiana para la cual “ilusión monetaria” y *confianza* son parte de un mismo repertorio de interpelación de la omnisciente racionalidad instrumental. Si bien los espíritus animales aparecen en la Teoría General germinalmente, Akerlof y Shiller (2009) los fundamentan, entre otras, con economía experimental.

Posterior al desastre global *subprime*, irrumpe la crisis de deuda soberana europea dando paso a recesiones prolongadas en algunas de esas economías. Según De Grauwe (2018) el carácter de área monetaria incompleta precipita la fragilidad del sistema. Su diseño, más hermanado a la fundamentación del consenso *Nueva Síntesis*, le confiere roles monetarios estrictamente inflacionarios para incidir en inflación esperada y tipo de interés<sup>33</sup>. Este privilegio subordina como subalterno el desempeño fiscal agregado

---

<sup>32</sup> Desde una perspectiva más amplia, esas construcciones teóricas retoman el esfuerzo de integrar las relaciones de endeudamiento con el análisis de la dinámica macroeconómica, como en Fisher y Hyman Minsky, enfatizando el estudio del crecimiento y las fluctuaciones, sin descartar tópicos como la creación de *dinero endógeno* al relacionar funcionamiento, evolución del sistema económico e instituciones.

<sup>33</sup> Definiendo metas finales –inflación y producto– y sobre todo metas intermedias que las afecta, de forma directa, el BCE, persigue objetivos, como los de estabilidad de precios en torno al índice de precios al consumidor armonizado, HICP, debajo de 2%, en el mediano plazo, siguiendo al inicio un enfoque de “dos pilares”. El primero de carácter estrictamente monetario  $-\Delta m = \Delta p + \Delta y - \Delta v$ – El segundo, en cambio,

conforme al respaldo teórico de ese enfoque según el cual la esfera fiscal conlleva efectos estrictamente redundantes sobre la brecha del producto.

Esas “fallas de diseño” influyen en la falta de competencia de la eurozona comparada con la destreza contracíclica de las economías con independencia monetaria sometidas a choques similares originados en dinámicas endógenas boom/recesión, endémicos al capitalismo. Los ciclos de confianza adelantan fluctuaciones en todas esas economías, sin embargo, el contexto idiosincrático de la unión monetaria las exacerba de forma particular. Múltiples perturbaciones de escala nacional amplifican sin que el espacio de integración monetaria tenga capacidad para moderarlas (De Grauwe, 2018).

El vacío específico de *soberanía* –una moneda sin Estado– de la eurozona la configura como área incompleta sin estabilizadores automáticos de contención contracíclica. Introducidos por los Estados miembro, antes de su unificación, esos instrumentos anticíclicos ya no están disponibles a escala agregada para enfrentar fluctuaciones endémicas. La escisión monetario-fiscal, en síntesis, menoscaba el rol estabilizador de la unión monetaria exacerbando las fluctuaciones que experimentan esas economías.

Principalmente la falta de capacidad de *debt-pooling* expone las economías a fenómenos de endeudamiento denominado en moneda sobre la cual ellas no tienen control –“pecado original”–. Sin esa capacidad, la fragilidad de las economías se profundiza por partida doble en recesión. No solo a falta de estabilizadores automáticos, sino por el rol acotado *prestamista de última instancia* de su banco central que excluye de sus operaciones el financiamiento de la “soberanía”. La política macroeconómica exhibe, en consecuencia, un desempeño poco simétrico, con espacio y margen limitado para atenuar ciclos de sesgo deflacionario (De Grauwe, 2011).

Luego de la crisis de 2008, las economías avanzadas con autonomía monetaria recrean trampas de liquidez en el momento en que sus tipos de interés nominal alcanzan el límite inferior cero. Enfrentan ralentización económica con deterioro de eficacia monetaria *de facto* expandiendo endeudamiento y sin que la pérdida de confianza precipite paradas súbitas en los flujos de capital.

La creciente escasez de activos seguros, desde comienzos del 2000s incentiva al sistema financiero a emitir en el mercado norteamericano activos privados con etiqueta de seguros –una explosión de instrumentos triple AAA, obligaciones de deuda colateralizadas a hipotecas– en ese entorno, a las soberanías fiscalmente débiles, como Grecia e Italia, les resulta relativamente fácil emitir deuda a rendimientos favorables. Cuando estalla, casi simultáneamente, la crisis *subprime* y de deuda soberana europea colapsa súbitamente el estatus seguro de esos activos, profundizándose la brecha entre

---

recogiendo información de otras variables que predicen inflación futura –salarios, tipo de cambio, precios de bonos, curva de rendimiento, indicadores de actividad real, entre otras. (De Grauwe, 2018)

oferta y demanda de esos activos en la medida en que la mayoría de agentes intentan desapalancarse; las tasas de interés seguras declinan sensiblemente alcanzando su límite efectivo más bajo, ZLB; punto de inflexión para la economía global<sup>34</sup> (Caballero, *et. al*, 2017)

Aún en la posición de trampas de liquidez, esas economías cuentan con espacio y flexibilidad cambiaria. Entre economías deudoras con tipo flotante frente a aquellas con similares niveles de deuda, pero con régimen de moneda común o dolarizadas, Krugman advierte que los efectos de crisis de confianza –fuga de capital y paradas súbitas– son más probables en las economías con moneda común o dolarizadas. Controlando por deuda, sumariamente, enfatiza las ventajas de flexibilidad cambiaria en la economía global (Krugman, 2013).

### **“Moneda sin país” y estabilizadores automáticos**

De forma limitada la zona euro incide sobre las dinámicas endógenas boom-contracción; esas perturbaciones, a pesar de la unificación, se siguen manifestando a escala nacional siguiendo lógicas intrínsecamente procíclicas. Los estabilizadores constituidos en el marco identitario *moneda-país* fueron removidos sin que la unión monetaria los recree a escala agregada. Privadas de estabilizadores, las economías miembro están expuestas a esas fluctuaciones

Sin estabilizadores efectivos, el limitado rol prestamista de última instancia del banco central europeo, confiere efectos inocuos, poco simétricos e incapacitados para reducir sesgos deflacionarios a la política macroeconómica comunitaria. Sus fallas, no obstante, podrían traspasar la esfera económica posándose en exigencias más integradoras como demandas de unificación política y legitimidad democrática.

Siendo el capitalismo un sistema basado en iniciativa individual, creatividad, acumulación de capital, progreso material, también constituye un complejo inherentemente inestable. Su falta de estabilidad se afianza, particularmente, desde 2000s, alternándose expansiones y reflujos de la actividad económica asociados a las dinámicas de la confianza –ciclos de optimismo y pesimismo–. Los booms precipitan bienestar, las recesiones, por el contrario, exacerbando privaciones para muchos. Se trata de oscilaciones endémicas e intrínsecas al sistema porque muchas decisiones implican elecciones mirando hacia adelante. Inversionistas y consumidores conjeturan el futuro para decidir invertir o consumir; el futuro, si embargo, es incierto, nadie lo descifra con claridad (De Grauwe, 2018).

---

<sup>34</sup> Cualquier intensificación de la escasez de activos seguros tiene consecuencias macroeconómicas desestabilizadoras: las tasas reales seguras encuentran resistencia creciente a ajustes hacia abajo, la economía global es empujada bajo su potencial y la caída correspondiente del producto y riqueza contrae la demanda de activos seguros. Ese desplazamiento re-absorbe su escasez y se restaura el equilibrio en el mercado de activos seguros. (Caballero, *et. al.*, 2017)

En ese intento frecuente, los agentes pronostican, se escrutan unos a otros, precipitando cascadas donde el optimismo de uno se transmite hacia los otros con sucesivos movimientos de retroalimentación. El optimismo induce a consumidor e inversor a demandar e invertir más y más, alentados por la confianza agigantando que escala sus decisiones. La situación en reverso también es válida, retroalimentando la caída de la actividad cuando arraiga pesimismo. Para captar esas dinámicas, Akerlof y Shiller proponen reemplazar el multiplicador de inversión de Keynes por el multiplicador de confianza, como fuente desencadenante de los equilibrios múltiples contemporáneos (Akerlof y Shiller, 2009).

Mercado financiero y sistema de intermediación bancario potencian expansión-contracción contribuyendo afianzar la naturaleza inherentemente inestable de la economía. La comprensión de esos lazos e interconexiones resultan cruciales. Durante el boom de optimismo y confianza, hogares y firmas toman más deuda por los beneficios asociados y las altas tasas de retorno percibidas. Los banqueros igualmente se aferran a la euforia. Minsky, visualiza la conexión de los booms de consumo e inversión alimentados por deuda y crédito bancario excesivo (Minsky, 1985 citado por De Grauwe, 2011).

Cuando resulta particularmente obvio que el optimismo fue excesivo, la deuda deviene insostenible. Firmas y hogares deben, argumenta De Grauwe, reducir su sobreendeudamiento; los bancos con hojas de balance inflacionistas deben desapalancarse. La economía gira hacia espirales descendentes. Estos ciclos se repiten una y otra vez. Pero muchos agentes se sorprenden cuando emergen y enfrentan una y otra vez a los mismos. Como espíritu animal “historias”, tendría que ver con el hecho de que, durante la expansión y burbuja, muchos conjeturan que “esta vez será diferente” (Akerlof y Shiller, 2009)

En general, los espíritus animales desafían la racionalidad instrumental como logocéntrica traspasando la lógica desreguladora e inestabilidad propia de los mercados. Subestimarlos, según Akerlof y Shiller (2009) conduce a exposiciones excesivas que precipitan ciclos y recesiones. La consecuencia de “desandar” lo que se aprendió de la Gran Depresión está detrás del retorno de las grandes fluctuaciones.

Los mecanismos más importantes de estabilización invocan el papel del banco central como prestamista de última instancia y los estabilizadores automáticos. El banco central se crea para manejar la inestabilidad inherente al sistema. En sus inicios, la meta estabilidad de precios no necesariamente fue su prioridad, surge en el camino. Sus funciones se orientan a la inestabilidad, originada por dinámicas financiera boom y recesión. Era inconfundible, por tanto, su papel de prestamista de última instancia sobre todo cuando el pánico se derrama y conduce a todos los agentes a la venta de activos con miras a obtener liquidez; su papel refrena el deterioro de los mercados financieros que compiten elevando el tipo de interés (Goodhart y Illing, 2002, citados por De Grauwe, 2011)

Desde el comienzo el rol del banco central no se restringió a proveer liquidez al sector bancario. Su papel también acometió al mercado de bonos soberanos fundamentado en el hermanamiento entre soberanía y sistema bancario, entre lógicas fiscal y monetaria. Si la soberanía entra en problemas, la caída de precios de bonos públicos arrastra a los tenedores de esos instrumentos públicos: el sistema bancario. Viceversa cuando los bancos colapsan, el gobierno intenta evitar su insolvencia a fin de desactivar la bancarrota del sistema crediticio. Uno y otro, parecerían unidos por una suerte de “abrazo fatal”: si uno de ellos se acerca al precipicio irremediablemente el otro lo seguirá (De Grauwe, 2018)

Simplificando, cuando el banco central asume como prestamista de última instancia estaba claro que la responsabilidad no se limitaba al sistema bancario porque de otra manera no estabilizaría al sistema financiero. De igual forma, soberanía y sistema bancario comparten la misma fragilidad. Sus hojas de balance tienen estructuras de maduración común no-balanceada. Los bancos captan a corto y colocan a largo plazo. Sus pasivos –depósitos de demanda y ahorro– son altamente líquidos mientras que sus pasivos –hipotecas, créditos a largo plazo– son ilíquidos.

Sin prestamista de última instancia, la desconfianza en los bancos puede gatillar corridas bancarias. La desconfianza colectiva socava, incluso, a los bancos solventes. La ausencia de prestamista de última instancia conduce a crisis de liquidez; en un entorno de pérdida de confianza, la probabilidad de que el gobierno incurra en default se incrementa, debido a que el balance soberano comparte una estructura similar. Los pasivos del gobierno, principalmente bonos, son altamente líquidos y pueden venderse casi instantáneamente. Sus activos, infraestructura y pulsiones recaudatorias, son ilíquidos. Sus enmiendas que permitirían incrementos de ingresos por vía impositiva deben someterse a complejas negociaciones en la legislatura (De Grauwe, 2018).

El presupuesto público, más allá de la del enfoque de demanda agregada y metas de equidad cumple, en realidad, un papel estabilizador crucial en las dinámicas boom/recesión, endémicas al sistema, al moderar su inestabilidad inherente. Luego de la exuberancia y expansión, la necesidad de desapalancamiento por parte del sector privado enraíza comportamientos deflacionarios, observados y reconocidos por Fisher, 1933 y Keynes, 1936 (citados por De Grauwe, 2011).

Desapalancar implica reducir los niveles de deuda a través de dos vías. Intentando ahorrar más, se consume menos, “la paradoja del ahorro”, advertida por Keynes; el producto cae, y, también lo hará el ingreso nacional. La reducción del ingreso conlleva ahorrar menos en medio del vértigo por más ahorro. Esta dinámica solo podría interrumpirse si otro actor, como el gobierno, está dispuesto a ahorrar menos y cuenta con espacio para ese fin. Este efecto contractivo, la paradoja del ahorro, emerge como el anverso de la predicción sobre ahorro contenida en la hipótesis de equivalencia ricardiana: incrementando la deuda se evita que el sector privado ahorre más emergiendo contenidos contra-cíclicos intertemporales.

Perturbando la lógica intertemporal, la versión moderna de “paradoja de ahorro” surge cuando los hogares enfrentados a tasas reales seguras altas –relativas a su nivel de equilibrio– eligen ahorrar más y posponer consumo; simultáneamente, haciendo frente a demanda baja y prima de riesgo elevada, las firmas prefieren postergar inversión; debilitándose la demanda agregada sobrevienen recesiones persistentes (Caballero, et al, 2017).

Para reducir sobreendeudamiento, la segunda vía, impele a los agentes económicos vender activos, como consecuencia, caídas de precios, y por tanto presiones deflacionarias engendran, a su vez, problemas de solvencia y patrimoniales, incluso entre agentes que no tenían necesidad de desapalancarse. Nuevamente la soberanía debe estar dispuesta a tomar deuda del sector privado permitiendo desapalancamiento y frenando la fuerza deflacionaria que sigue a la recesión en forma de espiral descendente.

Introducidos en la mayoría de economías como instrumentos de estabilización, rol prestamista de última instancia y estabilizadores automáticos presupuestarios, en la arena económica internacional, sin embargo, no están disponibles incluso en el seno de uniones monetarias, como la eurozona, y, otras experiencias de dolarización unilateral. Por esa razón, algunas economías optan estrategias de autoaseguramiento para enfrentar la falta de estabilizadores y fundamentalmente la alta pro-ciclicidad en los movimientos de capital en la economía global.

Durante y después de la crisis financiera de 2008 el activismo fiscal juega roles fundamentales en las economías avanzadas en presencia de trampas de liquidez que menoscaban la eficacia monetaria. Así mismo, el fallo prestamista de última instancia entre las economías con moneda común exacerba fenómenos como el de deuda soberana europea. (De Grauwe, 2011).

### **Fallos de diseño de la eurozona**

Como unión monetaria, la eurozona pondría de manifiesto elecciones de política que privilegian metas de tipos de interés estrictas, centralizando moneda, política e instrumental monetario para fundamentar sus capacidades de arbitraje y sobre todo alineando señales para el correcto anclaje del resto de precios macroeconómicos clave. Sobre la base de esa prioridad, varios aspectos de la política macroeconómica permanecen descentralizados en manos de los gobiernos de sus economías miembro.

Fluctuaciones y movimientos idiosincráticos podrían persistir sin que la centralidad monetaria elegida permita moderarlos y mitigarlos. Según De Grauwe (2011) los mecanismos existentes amplifican la lógica boom-recesión. Una tasa de interés nominal

estándar, vigente en todos los países miembro, puede resultar muy baja para las economías en boom, y, al mismo tiempo, muy alta para los países en recesión<sup>35</sup>.

Su activismo no se orienta hacia choques país-específico sino a choques promedio ponderado, esto es, choques agregados a nivel de eurozona. Si algunas se encuentran en expansión –Irlanda, Grecia, España– experimentan simultáneamente inflación. La tasa de interés nominal estándar acentuará comportamientos pro-cíclicos profundizando la bonanza debido a tasas de interés reales más bajas. Casi simétricamente, se esperaría, en cambio, tasas reales más altas, entre aquellas de crecimiento bajo o recesión reforzando, en este caso, caídas y contracción. Esos diferenciales pueden derramarse hacia costos laborales unitarios relativos, y, su divergencia repercutirá en los desequilibrios acumulados de cuenta corriente entre esas economías (De Grauwe, 2011).

Incrementos de costos laborales unitarios, incentivan booms de consumo elevando la probabilidad de grandes déficits de cuenta corriente, y al mismo tiempo afianzan situaciones macroeconómicas divergentes en el resto de economías, particularmente, entre las del norte europeo, cuyos superávits externos amplifican. El boom en las primeras, en síntesis, precipita la acumulación de importantes superávits en cuenta corriente de las economías que se benefician por el financiamiento de sus importaciones.

Visto desde un prisma más permanente, ese tipo de diferenciación consolida aglomeraciones económicas. Campos y Macchiarelli (2018) documentan clusters utilizando un continuum centro-periferia para relativizar su condición como situaciones en sí mismo. Basados en teoría endógena de área monetaria óptima y proponiendo medidas de dinámica continua, identifican conjuntos de economías con el procedimiento de Phillips-Sul. Distinguen economías centrales –Austria, Bélgica, Alemania, Francia, Italia y Holanda– mixtas –Dinamarca, Suecia, Grecia, España y Reino Unido–, y, periféricas –Finlandia, Irlanda, Noruega, Portugal y Suiza–. Esa dinámica incrementaría entre los países centrales, se mantendría constante para los de la periferia, y variaría sustancialmente en el aglomerado mixto<sup>36</sup>.

En el escenario recesivo, no obstante, apalancamiento excesivo como el observado durante el boom conduce a emisión de deuda en moneda que esas economías no controlan; de partida, debilitan la “garantía implícita”, es decir, que la liquidez requerida siempre esté disponible en el caso probable de refinanciamiento de obligaciones tal como ocurre en momentos de retracción económica. Con independencia monetaria, esas

---

<sup>35</sup> En una perspectiva más holista, De Grauwe, 2018, enfatiza en la variable omitida “fuerte sentido nacional de propósito de común” presente, en cambio, en el proceso de unificación entre las Alemanias Occidental y del Este en los 1990s.

<sup>36</sup> Sus estimaciones de panel, basadas en la especificación sugerida por la teoría endógena de OCA implica, que la membresía al euro y regulaciones más flexibles de un mercado de productos (o la apertura comercial) hacen que ciertos países sean más propensos a estar en el núcleo. España, como aglomerado mixto se vuelve consistentemente más (menos) central con el tiempo, Dinamarca permanece constante y el Reino Unido entra y sale del núcleo a través del tiempo (Campos y Macchiarelli, 2018)

economías emitiendo deuda en sus propias monedas conservan la garantía implícita y por tanto el flujo de liquidez para afrontar su servicio al vencimiento de dichas obligaciones.

Dicha garantía asegura que jamás entrara en cuestión la provisión de liquidez por parte de su banco central, particularmente, en tiempos recesivos. Las economías-miembro de una unión monetaria, por la pérdida de garantía implícita, terminan empoderando a los mercados financieros. Estarán expuestas a crisis de liquidez, a paradas súbitas, las cuales precipitan problemas más complejos de solvencia y descapitalización. Una pérdida de confianza de los tenedores de títulos de deuda de economías como Irlanda, España, Portugal conduce a ventas masivas de esos instrumentos lo que presiona por tipos de interés inusualmente altos. Los rendimientos liberados por esas operaciones se colocan en países “seguros” como Alemania; en consecuencia, la pérdida de liquidez frena abruptamente el refinanciamiento de la soberanía a tasas razonables.

La crisis de liquidez desactiva los estabilizadores automáticos presupuestarios. La soberanía deberá competir y forzosamente adoptará programas de austeridad, reduciendo gastos o subiendo impuestos o ambas. La caída y contracción del producto, en consecuencia, reduce incluso aún más los ingresos fiscales agravando la intensidad de austeridad. La mengua de garantía implícita y empoderamiento del mercado financiero transforman el activismo fiscal en pro-cíclico desatando espirales deflacionarias. Lo que empieza como crisis de liquidez, degenera en crisis de solvencia que se autoreforza en sí mismo (De Grauwe, 2018).

Sin capacidad de *debt-pooling*, la unión monetaria inhabilita cooperativamente la garantía implícita; los mercados financieros empoderan, y sus economías integrantes convergen, según De Grauwe, hacia “mal equilibrio”: tasas de interés altas, medidas excesivas de austeridad, espirales deflacionarias, derrumbe y colapso fiscal, gestándose periodos depresivos prolongados que erosionan adicionalmente su legitimidad política y social como espacio de unificación.

Sumariamente, la persistencia recesiva remite a capacidad prestamista de última instancia limitada, y ausencia de estabilizadores automáticos. El “abrazo fatal” soberanía y sistema bancario potencia los niveles de exposición. El colapso de precios de bonos públicos deteriora las hojas de balance de los bancos tenedores de esos instrumentos, incrementado la amenaza hacia su insolvencia. (De Grauwe, 2018).

Operando, en contraste, con prestamista de última instancia en el mercado de bonos públicos, el banco central europeo, según De Grauwe, restituiría efectos contracíclicos efectivos en la economía. Se convertiría en la institución con capacidades para refrenar los sentimientos de pánico en el mercado de bonos soberanos, evitando que la economía enrumbé hacia el mal equilibrio. Siendo una institución creadora de moneda, el banco central tendría capacidades ilimitadas de compra de esos instrumentos. Solo el anuncio de que los recursos serán ilimitados estabilizará las tasas de rendimiento de esos bonos.

Sin esa credencial, mengua credibilidad en ese mercado trasluciéndose imperfectamente como fuerza superior.

El mecanismo ESM, *European Stability Mechanism* no resulto exitoso porque se introduce como facilidad de recursos limitada en tamaño y tiempos. Se esperaba de OMT, *Outright Monetary Transactions*, que ofrece, en cambio, capacidades de compra ilimitada de bonos soberanos un impacto amplio para la reversión de la recesión económica (De Grauwe, 2011).

Generados por deuda excesiva en moneda extranjera, los descalces monetarios precipitan la economía en desarrollo, igualmente, sobre su límite inferior, el nivel de reservas internacionales cero, transformando política monetaria y fiscal hacia resultados procíclicos, reforzadores de recesión y ralentización económica.

En la crisis, las políticas de la eurozona estuvieron atravesadas por sentimientos de pánico entre agentes y decisores; sin mecanismo creíbles contracíclicos, según De Grauwe, el mercado financiero termino como fuerza superior. Spread promedio de tasas de interés más alto, como en 2011, termina en medidas de austeridad más intensas; el pánico incrustado se derrama hacia decisores que afianzan programas de austeridad bajo la presión de los empoderados mercados financieros.

Deteriorando la relación deuda-producto, competitividad, entre otros, la divergencia de tasas –crecientes spreads de tasas nominales– posiciona como única vía accesible, austeridad, consecuentemente, reduciendo déficit y deuda. La asimetría del choque, no obstante, escinde la eurozona, en realidad, en dos. Una, posándose sobre mal equilibrio, y, la otra divergiendo. Las primeras reducen, complementariamente, salarios y precios –devaluación interna– respecto de sus países acreedores, sin que en éstos se observe salarios y precios mayores –revaluación interna–. El choque asimétrico, en síntesis, implica un proceso de ajuste también asimétrico, la austeridad pudo reemplazarse, sin embargo, por estímulos más enérgicos de demanda en el segundo grupo de economías.<sup>37</sup>.

En síntesis, la zona euro, subestimando esfera fiscal –falta de unificación presupuestaria– operaria una moneda sin soberanía. Esta divergencia debilita simetría, consistencia de su política macroeconómica de estabilización. Ciclos de confianza y pánico recurrente de mercado conlleva programas de austeridad mal diseñados, sin coordinación por falta de gobernanza presupuestaria unificada y ausencia de profundidad con la unificación bancaria; simplificando, unificación bancaria implicaría cierta forma de unificación fiscal.

---

<sup>37</sup> La carga del ajuste entre países superavitarios y deficitarios por los inbalances generados, se concentra entre estos últimos, sin que el mecanismo en operación evite sesgos deflacionarios. Esa asimetría pone de manifiesto la doble recaída que inicia en 2012, en que el ajuste previsto, fruto de la “devaluación interna” de las economías deficitarias no vino acompañado de la revaluación necesaria entre las economías superavitarias, debilitando la compensación para neutralizar la persistencia del choque asimétrico.

Desescalar sobre exposiciones por la emisión de deuda en moneda foránea implicaría asumir mecanismos de agrupamiento de deuda, *pooling-debt* en aras de limitar tanto la fragilidad emergente por la escisión de lo financiero y monetario, así como la pérdida de garantía implícita, muy sensibles a los ciclos de pánico del mercado financiero. La consolidación de deuda, aun cuando generalizadamente, introduce riesgos, *moral hazard*, debería invocar excepciones, conservando el incentivo para reducir nivel de deuda y déficit subyacente. Igualmente, respecto de los mecanismos de transferencia con fines de compensación y restablecimiento de confianza crediticia.

Regulación y supervisión del banco central debe extenderse al sistema bancario por el riesgo-moral concurrente a provisión de liquidez. El objetivo final residiría en minimizar el *abrazo fatal*, sistema bancario y soberanía, a través de mayor integración y profundización monetaria y fiscal desescalando gérmenes de crisis bancarias –fiscales– y comportamientos pro-cíclicos inherentes a extrema austeridad.

La pérdida de eficacia en áreas monetarias incompletas, como en la eurozona, obedecería a esa escisión subyacente ya que la soberanía monetaria constituye, en realidad, la política fiscal de último recurso; siempre se conservará la opción de monetizar la deuda pública en moneda propia. Esta relevancia, sin embargo, pudo haberse subestimado entre economías en desarrollo y emergentes como las latinoamericanas (Rose A, 2002). La convergencia –divergencia– de tasas de intereses, de manera especial, no constituiría un tópico monetario estricto como lo demuestra las experiencias de economías dolarizadas, Panamá –Ecuador–, así como entre economías con independencia monetaria Chile –Argentina–.

### III

#### **Hechos estilizados, dolarización e independencia monetaria**

Este tercer apartado profundiza varias contribuciones procedentes de la investigación empírica para contextualizar los planteamientos del debate teórico sobre unión monetaria, dolarización e independencia monetaria, particularmente, enfatizando sus abordajes formales y test empíricos. El estudio coloca en perspectiva sus propias proposiciones destacando, entre otras, las peculiaridades de dolarización unilateral, de forma concreta, su desempeño frente a choques asimétricos en economías pequeñas y abiertas como la economía ecuatoriana.

Escrutando adaptación ante perturbaciones de diferente naturaleza, este apartado contrasta, simplificando, el comportamiento de moneda común e independencia monetaria especialmente en las economías en desarrollo. Para comenzar, se invoca choques exógenos de términos de intercambio, predominante, en la discusión de comienzos del 2000s. La creciente internacionalización financiera, por su parte, centra el interés investigativo en nuevos eventos disruptivos como paradas súbitas y reversiones de cuenta corriente. Como parte de su complejidad, así mismo, emergen episodios

singulares como descalces monetarios agregados, derramamiento y *spillovers* monetarios.

Esa amplia gama de abordajes somete a prueba varias dimensiones monetarias como régimen cambiario, arbitraje de tasas de interés, primas de riesgo, sobre todo, bajo el estrés provocado por turbulencias de variada naturaleza. El apartado empieza, consecuentemente, analizando hallazgos, regularidades, e implicaciones derivadas de cambios exógenos de precios relativos.

Alesina, Barro y Tenreyro (2002) en *Optimal Currency Areas*, OCA, se proponen corroborar el planteamiento dolarización, equivalente a adopción de un sistema cambiario fijo irrevocable entre economías pequeñas de sesgo inflacionario. Broda (2002) en *Terms of Trade and Exchange Rates Regimes in Developing Countries* alternativamente identifica ventajas decisivas de flexibilidad cambiaria enfrentando choques reales de precios relativos; sus capacidades de adaptación reducirían sensiblemente la exposición a fluctuaciones severas del producto y empleo.

Junto a este bloque de *primera generación*, la investigación empírica detecta capacidades diferenciadas de moneda común e independencia monetaria frente a perturbaciones alojadas en el seno de integración financiera a escala global donde interactúan flujos de bienes y servicios e intercambios de activos y capital. Emergen, en consecuencia, nuevas fuentes para episodios disruptivos como crisis monetaria y ciclos de endeudamiento en esos contextos de mayor complejidad. Edwards (2006, 2011, 2015) examina algunas de esas aristas a través de un conjunto de aproximaciones secuenciadas.

Utilizando modelos de crecimiento económico, Edward (2006) testea capacidades diferenciadas entre economía dolarizada y economía con independencia monetaria en medio de choques simultáneos de términos de intercambio y paradas súbitas de capital. Rodrik (2007) y Edwards (2011) incorporan, por su parte, la destacada experiencia de crecimiento acelerado de las economías emergentes asiáticas enfatizando el papel de sus sistemas cambiarios vis a vis con el rol de regímenes equivalentes en las economías de la región.

Competencia y capacidad de autonomía monetaria y flexibilidad cambiaria, sin embargo, son matizadas en Edwards (2015). Sus propiedades no excluirían *spillovers* monetarios que terminan relativizando con frecuencia niveles de autonomía efectiva, especialmente, en aquellas economías de manejo exitoso de tipos flexibles cuyo desempeño comportaría roles similares a los de las economías de capitalismo avanzado.

Superando fenómenos como descalces monetarios agregados que deterioran la eficacia monetaria, las economías en desarrollo podrían deconstruir el “temor a la flotación” cambiaria (Eichengreen, *et. al*, 2003). La divergencia de tasas de interés, de igual forma, constituiría un evento más general de la globalización financiera y de los mercados de capital asociados particularmente a variaciones de activos seguros las cuales

afectarían por igual, incluyendo a económicas con moneda común y dolarización unilateral (De Grauwe, 2018).

Este estudio plantea que la divergencia de política entre economía ancla y cliente reside de forma específica en la relación inversa de precios, dólar y petróleo, cuya asimetría profundiza las fluctuaciones de la economía ecuatoriana. Rigideces nominales y revalorización del dólar difieren el ajuste del tipo de cambio real en recesión. Caídas de ingreso y recaudación fiscal menguan capacidad de pago atizando incrementos del costo de financiamiento –prima riesgo-país alta– que acentúan persistentemente su ralentización económica.

### **Dolarización, tipos de cambio y choques de términos de intercambio**

Proponiendo áreas monetarias ancladas al dólar norteamericano, euro y yen respectivamente, *Optimal Currency Areas*, OCA, Alesina *et al* (2002), defienden mecanismos de dolarización entre economías que, aun cediendo independencia monetaria, podrían alcanzar, sin embargo, metas inflacionarias al importar credibilidad del ancla nominal elegida.

Alesina y Barro (2000) introducen, como fundamento, la versión específica de área monetaria propuesta. Sin profundizar el argumento estrella de Mundell y del estándar optimalidad monetaria sobre movilidad de factores, intercambio y comercio le confieren, por el contrario, sustento y viabilidad económica. Proponen, por tanto, opciones de adhesión monetaria o dolarización entre aquellas economías con importantes patrones de intercambio comercial, y co-movimientos de producto y precios.

“Economías ancla” –dólar norteamericano, euro, yen– operarían dichas áreas monetarias albergando “economías cliente” con récords y sesgos inflacionarios con el fin de corregir su activismo monetario discrecional beneficiándose de la credibilidad y equilibrio bajo reglas de las primeras. Su opción dolarización implica mayores beneficios que costos, vinculados al comercio y otros, menos convencionales, como credibilidad y estabilización. El flujo comercial vehiculiza co-movimientos de producto y precios, y, la adhesión monetaria que opera como ancla nominal minimiza costos de intercambio. Suponiendo elasticidades de sustitución razonables entre bienes, países que comercian más, obtendrían mayor beneficio si adoptan la misma moneda; Particularmente, países pequeños, con alta participación del comercio en su producto manteniendo el resto de factores igual, se beneficiarán más con flujos comerciales menos costosos.

Adoptando la moneda de un ancla creíble, la economía propensa a inflación elimina sesgo inflacionario, originado en el intento de sobre-estimular la economía –o subestimando el ajuste durante el boom– y del incentivo a monetizar déficit fiscal y deuda. Un tipo de cambio fijo, si es totalmente creíble, elimina esos sesgos generando beneficios equivalentes al comprometimiento o dolarización; esta última, sin embargo, es más creíble por los altos costos de desdolarizar frente a los asociados al renegar la promesa de

sostener el tipo cambiario fijo (Barro y Gordon, 1983). El país que prescinde de su propia moneda accede a la inflación del ancla elegida más la variación de precios relativos respecto a esa economía; la dolarización no ofrece como por lo tanto estabilidad completa de precios.

La pérdida de independencia monetaria, en consecuencia, puede implicar costos bajo la forma de fluctuaciones más acentuadas. Esos costes serán menores cuando el vínculo ancla-cliente sea alto. Los shocks simétricos minimizan la divergencia; la política que sigue el ancla beneficiará también a sus economías cliente. Lo relevante no es la correlación *per se* de los shocks sino más bien la varianza del producto del país cliente relativa a la del producto del país ancla (Alesina y Barro, 2000).

El producto del país pequeño puede estar altamente correlacionado con el del ancla, pero si la varianza del producto es más alta que la varianza del segundo, la política monetaria de este último será inapropiada para el país cliente. La magnitud de política del ancla sería demasiado pequeña frente al ajuste requerido por la economía cliente. Resultará más costoso importar política de un ancla que enfrenta choques no similares a los de la economía cliente. Co-movimientos de producto y precios altos implicaran costos más bajos al abandonar la independencia monetaria.

Según Dornbusch (2002) de ninguna manera co-movimientos más altos de producto y precios generarían efectos equivalentes a la movilidad factorial, consecuentemente, perturbaciones de precios relativos no desaparecerían luego de choques exógenos. Sin movilidad factorial, tipos de cambio flexible, por el contrario, generarán ajustes más suaves evitando fuertes contracciones del producto y empleo.

Intentando fundamentar dolarización corroborando el planteamiento sobre co-movimientos de producto y precios entre países, Alesina, Barro y Tenreyro (2002) controlan por variables geográficas que pueden incidir por un canal distinto la influencia estricta del flujo comercial como proximidad geográfica y patrones climáticos. Más comercio, en síntesis, mayores co-movimientos; sin embargo, esa asociación sería mucho más correlacional que causal. Desde ese punto de vista importa distinguir intercambio inter-industria e intra-industria. En este último caso, esa relación resulta mucho más clara frente a la modalidad inter-industria donde mayor comercio genera especialización sectorial intensa entre países lo cual reduce co-movimientos de producto y precios, y, en consecuencia, choques industria-específicos pueden transformarse en choques país-específico<sup>38</sup>.

Alesina *et. al.* (2002) bosquejan áreas monetarias con tres anclas potenciales: dólar norteamericano, euro, yen. Muchas economías ensamblan en el estándar propuesto. Otras no califican como “cliente” de ningún área en particular, pudiendo en ese caso mantenerse

---

<sup>38</sup> En síntesis, algunas variables geográficas en efecto pueden traccionar hacia una unión monetaria más allá de lo que opera el canal de comercio (Alesina *et. al.*, 2002).

conservando su propia moneda. El estándar utilizado incluye inflación, flujo comercial y co-movimientos de producto y precios.

En un panel de 138 países, sobresalen Latinoamérica y Oriente Medio como regiones de mayores tasas inflacionarias promedio; por sí mismo constituirían economías potencialmente “cliente”<sup>39</sup>. El coeficiente promedio comercio-producto, a su vez, evidencia la importancia del intercambio comercial entre cliente potencial y ancla respectiva<sup>40</sup>. Comparando con las áreas dólar y euro, el flujo comercial japonés se encuentra más disperso entre socios comerciales. Para el área dólar, junto a Hong Kong y Singapur, una buena porción de países latinoamericanos registra ratios comercio-producto relevantes. Los países de África, en general, comercian significativamente más con Europa, aunque Angola y Nigeria lo hacen igual con la zona dólar.

Las medidas de co-movimientos consideran el error  $\varepsilon_{tij}$  resultante de regresar la siguiente expresión auto-regresiva, particularmente, la raíz cuadrada del error promedio,  $VP_{ij}$ . Cuanto más grande ese número,  $VP_{ij}$ , menor co-movimiento de precios (Alesina *et al.*, 2002):

$$\ln \frac{P_{ij}}{P_{ik}} = b_0 + b_1 \ln \frac{P_{i,t-1}}{P_{j,t-1}} + b_2 \ln \frac{P_{i,t-2}}{P_{j,t-2}} + \varepsilon_{tij} \quad (1.1)$$

$$VP_{ij} = \sqrt{\frac{1}{T-3} \sum_{t=1}^T \varepsilon_{tij}^2} \quad (1.2)$$

Co-movimiento de precios alto, según Alesina *et al.* (2002) existe entre países como Panamá y Puerto Rico respecto de Estados Unidos. Le siguen los de Canadá y El Salvador. Esos co-movimientos son bastante altos entre los integrantes de OCDE con las tres anclas sin excluir ninguna en particular. Todo el resto de países de Europa occidental junto a las economías africanas observan también co-movimiento de precios alto frente al euro. Japón, como ancla potencial, no muestra una distribución geográfica clara en su  $VP_{ij}$ .

Similar comportamiento en co-movimientos del producto per cápita,  $VY_{ij}$ , en general, en las tres anclas potenciales<sup>41</sup>. África estaría por tanto más asociada con la zona euro, mientras Latinoamérica exhibe mayor ambigüedad. América del norte estaría muy relacionada con el producto de Estados Unidos. América Latina, aun cuando comercia

---

<sup>39</sup> Once países registran tasas promedio por arriba de 50%, treinta de ellos sobre el 20%, y, setenta y dos sobre 10%. Constatan una fuerte correlación entre variabilidad inflacionaria y promedio inflacionario: 16 de los países con mayor volatilidad constan también entre los 20 países con inflación promedio más alta (Alesina, *et al.*, 2002).

<sup>40</sup> El valor del PIB en el denominador refiere al valor pareado de cada país con el ancla potencial (Alesina *et al.*, 2002).

<sup>41</sup> Alesina *et al.*, 2002

$$\ln \frac{Y_{ij}}{Y_{ik}} = b_0 + b_1 \ln \frac{Y_{i,t-1}}{Y_{j,t-1}} + b_2 \ln \frac{Y_{i,t-2}}{Y_{j,t-2}} + \varepsilon_{tij}$$

más con Estados Unidos, sus co-movimientos de precios y producto no son tan altos con la zona dólar que con la zona euro. México, está más articulado a Estados Unidos. Hong Kong y Singapur, por su parte, aparecen más relacionados con Estados Unidos que con Japón.

En síntesis, la evidencia generada por el patrón de comercio y principalmente los co-movimientos de precios y producto fundamentarían esencialmente dos áreas monetarias claras: la zona dólar –América del norte y partes de Sur América– y la zona euro –Europa y África. Una parte pequeña y menor del este asiático podría eventualmente sustentar la zona monetaria yen.

Estimando el efecto de la unión monetaria sobre los flujos de comercio, Alesina *et al* (2002) incluyen co-movimientos de producto y precios como controles a las estimaciones convencionales. En la mayoría del trabajo empírico existente se utiliza el modelo estándar de gravedad: el comercio bilateral es creciente en el producto y se relaciona inversamente con la distancia que los separa; para matizar barreras o “resistencia al comercio” se consideran distintos factores. La ecuación de gravedad incluye una variable dummy para captar el efecto de la unión monetaria, distinguiendo si los países relacionados comparten o no la misma moneda.

Rose, 2000 (citado por Alesina *et al*, 2002) reporta que ese efecto supera 200% cuando interviene una moneda común frente al comercio bilateral mediante monedas diferentes luego de controlar por otros factores. Rose (2002) proporciona nuevas estimaciones, corrigiendo por variaciones en las series temporales y transversales orientadas a controlar problemas de simultaneidad y endogeneidad. Encuentra una amplia gama de resultados con muestras y técnicas diferentes. Las estimaciones puntuales van desde un valor negativo, aunque insignificativas, de -68% con efectos fijos en la muestra original, a 708% con la técnica muestral de pareo utilizando una base de datos mucho más amplia.

Considerando sesgo potencial de autoselección en la decisión de adherir hacia una unión monetaria, Persson, 2001, (citado por Alesina *et al*, 2002) introduce desafíos empíricos diferentes, resaltando que los países participes de uniones monetarias en las últimas décadas, en esencia, son típicamente pequeños y pobres, geográficamente están cerca de la moneda de interés y comparten vínculos culturales estrechos. La zona del franco CFA en África, por ejemplo, incluye 15 países<sup>42</sup>; diferencias sistemáticas en las características observables, por tanto, pueden distorsionar las estimaciones mínimo cuadráticas cuando el efecto de usar la misma moneda cambia entre grupos, o cuando se ignora algún tipo de no-linealidad.

---

<sup>42</sup> Por su parte, la Zona Monetaria del Caribe Este, siete miembros; y Panamá, Puerto Rico y Bermuda unilateralmente dolarizadas (Alesina *et al*, 2002).

Persson detecta poco respaldo de la incidencia unión monetaria en el comercio al utilizar métodos semi-paramétricos; sus estimaciones puntuales van del 13% al 45%, aunque significativamente no diferentes de cero. Este resultado, sin embargo, se asocia al procedimiento de emparejamiento, diseñado para tratar no-linealidad en las variables observables, excluyendo gran parte de la información muestral. Con el enfoque de emparejamiento, no obstante, Rose, 2002 (citado por Alesina *et al*, 2002) encuentra efectos de la unión monetaria importantes con base a un conjunto de datos más amplio.

Algunos de los problemas subyacentes a la estimación por sesgo de selección<sup>43</sup> los aborda Tenreyro (2002) utilizando análisis probit por pares de países desde 1960 hasta 1997 entre las anclas cambiarias más influyentes de ese periodo: Australia, Francia, Reino Unido y Estados Unidos<sup>44</sup>. Los resultados sugieren que la probabilidad de unión monetaria con cualquiera de esas cuatro anclas es más alta si el país cliente está más cerca geográficamente del ancla; comparten el mismo idioma; fue o sigue siendo colonia del ancla; es más pobre en términos del producto per cápita; y es de menor tamaño poblacional. La probabilidad aumenta en el producto per cápita del ancla, entre las cuatro consideradas.

Alesina *et. al.* (2002) utilizan la propensión estimada por ese modelo para evaluar la elección de un país que considera entrar en una unión monetaria; con esa estimación forman una variable instrumental para la *dummy* unión monetaria<sup>45</sup>. La probabilidad estimada de cualquier cliente potencial,  $i$ , que evalúa la adopción de una moneda con una de las cuatro anclas consideradas,  $k = 1,2,3,4$ , queda así definida por  $p(i, k)$ ; esa probabilidad depende de la distancia entre  $i$  y  $k$ , y del resto de variables indicadas. Si los países cliente eligen de forma independiente, entonces la probabilidad conjunta de que  $i$  y  $j$  utilicen la moneda del ancla  $k$  vendrá dada por

$$J^k(i, j) = p(i, k)p(j, k) \quad (1.3)$$

$J^k(i, j)$  será alta si los países  $i$  y  $j$  se encuentran cerca del ancla potencial  $k$ . Este planteamiento pretende captar la elección de compartir una moneda común no porque los clientes estén cerca entre sí sino más bien porque cada uno de ellos se encuentra cerca del ancla potencial. Por tanto, cada país tiene motivos independientes de elegir el ancla

---

<sup>43</sup> La selección de la muestra también plantea retos. Las estimaciones anteriores utilizan muestras de países con flujos comerciales bilaterales positivos, excluyendo los pares de países con flujos nulos, típicamente países pequeños, para satisfacer la especificación de gravedad logarítmica. Como ilustración, aproximadamente la mitad de las observaciones anuales entre los países pareados exhiben comercio nulo (Alesina *et. al.*, 2002).

<sup>44</sup> Esas anclas nominales son diferentes a las hipotéticas considerados por razones obvias: el euro no existía antes de 2002, y el ahora desaparecido franco francés históricamente fue una moneda ancla importante. Curiosamente, el yen jamás jugó ese rol para economía alguna (Alesina *et. al.* 2002).

<sup>45</sup> Se advierte que en lugar de las estimaciones probit directas, Tenreyro (2002) opte un enfoque indirecto debido a que los determinantes de la probabilidad de unión monetaria (como distancia y otras variaciones de gravedad) también entran directamente como determinantes del volumen de comercio bilateral (Alesina *et. al.* 2002)

potencial<sup>46</sup>. La probabilidad conjunta de que i y j utilicen la misma moneda extranjera, entre los cuatro considerados, está dada por la suma de las probabilidades sobre el apoyo al ancla potencial k:

$$J(i, j) = \sum_{k=1}^4 J^k(i, j) = \sum_{k=1}^4 p(i, k)p(j, k) \quad (1.4)$$

La variable J (i, j) se utiliza como instrumento para la ficticia unión monetaria en las ecuaciones de comercio bilateral entre los países i y j. El supuesto para la validez de este instrumento es que el comercio bilateral entre los países i y j depende de variables de gravedad para i y j, pero no entre estas variables que implican un tercer país, en particular, de los asociados con las anclas potenciales k. Dichas variables de terceros países afectan la propensión de integrar la misma zona monetaria por parte de los países i y j, y, por lo tanto, influyen en el comercio bilateral entre i y j a través de ese canal. Sin embargo, esas variables no influyen, por supuesto, directamente en el comercio bilateral entre i y j.

Utilizando el nuevo instrumento de la variable ficticia unión monetaria se estiman las relaciones entre pares de países, considerando volumen de comercio, y comovimientos de producto y precios<sup>47</sup>. El coeficiente estimado de unión monetaria sobre volumen comercial es 0,75 (e.e. = 0,20) excluyendo efectos fijos del país, y, 0,91 (0,18) cuando se los incluyen –no los efectos, por pares de países. Estos resultados concuerdan con los de Rose (2000), aunque existen dos diferencias entre ambos enfoques. Rose descarta las observaciones de comercio nulo –aproximadamente la mitad de la muestra– por la especificación logarítmica de la variable dependiente. Alesina *et. al.* (2002) definen la ficticia unión monetaria menos restrictivamente que Rose<sup>48</sup>. Cuando se adopta la definición más restrictiva de unión monetaria, el efecto estimado de esa variable es mayor.

Incluyendo variables instrumentales, como el instrumento analizado, los efectos estimados de unión monetaria sobre el comercio aumentan 1,56 (0,44) sin efectos fijos del país, y, 2,70 (0,44) cuando se los incluye. Esa evidencia apoyaría el argumento del efecto positivo de unión monetaria en el comercio bilateral. Estas estimaciones proporcionan, además razones de que la causalidad va de unión monetaria a comercio, y no al revés.

Co-movimiento de precios sobre la variable unión monetaria arroja un coeficiente estimado de 0.069 (e.e. = 0.006), significativamente positivo, cuando se excluyen efectos

---

<sup>46</sup> El ejemplo de Ecuador y El Salvador que comparten actualmente el dólar estadounidense básicamente por su proximidad a Estados Unidos (Alesina *et. al.*2002).

<sup>47</sup> Se utiliza datos anuales de 1960 a 1997 por pares de países. Según la base disponible más de 300.000 observaciones luego de excluir la mitad de la muestra con comercio bilateral nulo. La variable dependiente expresada en log (comercio + constante positiva) permite incluir observaciones de comercio cero, 100 USD de 1995. Variables independientes considera medidas habituales de gravedad: log de distancia geográfica, pertenencia a un acuerdo comercial regional, lenguaje común, estatus colonial anterior y actual, colonizador común, frontera común, y, estado “isla”, y, “sin litoral”, junto con log del producto per cápita, población y área (Alesina *et. al.*2002).

<sup>48</sup> Los países CFA conforman una unión con el franco francés y los países ECCA con el dólar estadounidense o la libra esterlina (según el período) (Alesina *et. al.*2002).

fijos del país; y, 0,046 (0,003) incluyéndolos. Sus efectos son sustanciales con relación a la media de la variable co-movimiento precios –el negativo de la desviación estándar de la ecuación auto-regresiva de precios– -0,16. Esos beneficios surgirían porque los países que integran una unión monetaria no están expuestos a tasas inflacionarias y tipos de cambio nominales volátiles, característicos a otros regímenes. Las estimaciones instrumentales muy significativas frente a las generadas por MCO; en este caso, el coeficiente estimado 0.24 (0.02) cuando se excluyen los efectos fijos del país, y 0.087 (0,008) cuando se incluyen<sup>49</sup>.

Las variables explicativas del co-movimiento de producto son las utilizadas en co-movimiento de precios. Los efectos de las variables de gravedad, frontera y lenguaje común, vínculos coloniales anteriores y actuales, resultan positivos. Los coeficientes estimados sobre la variable unión monetaria son insignificanemente diferentes de cero, dado que el vínculo teórico entre unión monetaria y co-movimiento del producto resulta ambiguo<sup>50</sup>.

$$\ln VY_{ij} = \sqrt{\frac{1}{T-3} \sum_{t=1}^T \hat{\varepsilon}_{tij}^2} \quad (1.5)$$

### **Flexibilidad cambiaria y choques de términos de intercambio**

La mayoría de economías en desarrollo, se argumenta, no utilizan apropiadamente la política de estabilización. Una parte de la literatura especializada subraya que en esos contextos se instrumenta política monetaria procíclica, es decir, en las fases recesivas sube la tasa de interés básicamente para defender el valor de sus monedas (Calvo y Reinhart, 2002) (Hausmann, Panizza y Stein, 2000). Sin espacio monetario, a la vez, mengua su capacidad macroeconómica para mantener flexibilidad cambiaria.

Sumariamente, si la política monetaria no se emplea como herramienta de estabilización, la pérdida de autonomía monetaria al optar por una moneda común no representaría costos sustanciales. El fin de su independencia monetaria podría no ser tan costosa dado que, frecuentemente, se desnaturaliza su papel estabilizador (Alesina *et. al.* 2002). Broda (2002) demuestra, desde un prisma diferente, que la flexibilidad cambiaria exhibe mejor desempeño frente a choques exógenos de términos de intercambio. Sus resultados evidencian que dicha pérdida conjuntamente con tipos de cambio fijo podría

---

<sup>49</sup> El co-movimiento de precios se mide por el negativo del error estándar VPij. La muestra consta de observaciones, 1960-1997, para cada par de países que disponen de los datos necesarios. Se relaciona esta medida de co-movimiento de precios con las variables del modelo de gravedad y diversas medidas de tamaño del país (logaritmos del PIB per cápita, población y área). La mayor parte de las variables de gravedad resultan ser estadísticamente no significativas en las estimaciones, aunque variables como lenguaje y herencia colonial comunes evidencian estar asociados con mayor co-movimiento de precios. El co-movimiento también aumenta con el PIB per cápita de cada país, pero cae con el logaritmo del área de cada país (Alesina *et. al.* 2002).

<sup>50</sup> De forma similar, co-movimiento de producto se mide por el negativo del error estándar VYij discutido antes. La muestra nuevamente comprende una observación (estimada para 1960-1997) en cada par de países con disponibilidad de datos.

llegar a ser extremadamente costosa contradiciendo la argumentación de unión monetaria y dolarización.

Colocando en primer plano flexibilidad cambiaria, Broda enfatiza su capacidad diferenciada para enfrentar choques exógenos reales. Argumenta defendiendo el planteamiento central de Friedman de comienzos de 1950, según el cual los tipos flexibles protegen la economía ante choques reales adversos. Con rigidices de precios, el tipo cambiario nominal cumple un rol crítico permitiendo correcciones de precios relativos los cuales garantizan ajustes más suaves del producto luego de choques reales negativos (Broda, 2002). Las economías con tipo fijo se ajustan vía contracciones persistentes del producto por la lenta reacción de salarios y precios. Depreciando, en contraste, el incremento de precios de la cesta exportable compensa el deterioro de los precios internacionales respectivos. La depreciación ajusta el salario real cuando la demanda de trabajo retrocede suavizando el impacto del choque sobre el mercado laboral.

Algunas economías de la eurozona, particularmente, aquellas que experimentaron recesiones persistentes, originadas en choques endógenos, optan por “devaluaciones internas”, como mecanismo de ajuste, para corregir la caída de demanda de trabajo mediante reducciones salariales nominales en entornos de presión deflacionaria (De Grauwe, 2011).

Sujetas a choques de términos de intercambio, la evidencia de Broda, sin embargo, resulta mucho más atinente a las economías especializadas en *commodities*. Los sistemas cambiarios con tipos fijos<sup>51</sup>, en general, sufren fuertes y significativas caídas del producto real en comparación con aquellas de tipo flexible donde las pérdidas del producto real son mucho menos severas. Esas diferencias destacan, en respuesta, principalmente, a choques negativos según Broda (2002). Con flexibilidad cambiaria, el producto real respondería en términos significativamente más suaves ante variaciones de precios relativos. Por su parte, en medio de choques adversos el tipo de cambio real se depreciaría lentamente con tipos fijo mientras que reaccionaría inmediata y significativamente con flexibilidad cambiaria.

Frente a choques positivos, no obstante, la respuesta del tipo de cambio real no sería significativamente diferente entre regímenes cambiarios. Con flexibilidad cambiaria no existen apreciaciones fuertes del tipo de cambio real. En esas economías, las tasas nominales se deprecian más que las tasas reales. Bajo tipos fijos, pequeñas depreciaciones reales emergen asociadas a la caída de precios domésticos (Broda, 2002). Irrelevante la elección del sistema cambiario, si los precios nominales se ajustan instantáneamente conforme a Friedman, 1953 (citado por Broda, 2002), consecuentemente, con flexibilidad completa de salarios, en medio de choques reales de términos de intercambio tanto la

---

<sup>51</sup> Su implicación empírica es que las respuestas de corto plazo a choques reales diferirían entre regímenes de tipos de cambio. En particular, regímenes que se acomodan grandes movimientos en los precios relativos deberían tener un ajuste más suave del producto frente a choques reales (Broda, 2002).

varianza del producto real como la respuesta del salario-dólar serían las mismas indistintamente.

Luego de controlar por flexibilidad de salarios y precios, otras variables podrían explicar, no obstante, la capacidad de amortiguamiento del sistema cambiario. Tornell y Velasco, 1996 (citado por Broda, 2001) enfatizan el comportamiento estratégico de la autoridad fiscal. Canavan y Tommasi, 1997 (citado por Broda, 2001) proponen la visibilidad o transparencia del régimen. Helpman y Razin, 1982 (citado por Broda, 2001), los efectos de la incertidumbre e imperfecciones del mercado de capitales. Lipschitz, 1978 (citado por Broda, 2001), por su parte, el uso de reservas para mitigar choques de oferta transitorios, incluidos términos de intercambio bajo tipo fijo,

Las particularidades del mercado laboral, así mismo, resultarían cruciales. Con rigidez salarial completa y tipo fijo se esperaría caídas monotónicas de la varianza del producto real; en cambio, con flexibilidad cambiaria se esperaría respuestas más suaves del producto real. La amalgama rigidez nominal de salarios y régimen fijo por tanto determina fuertes restricciones para escapar de ajustes de empleo; su reacción sería bajo una relación uno a uno con el cambio en la demanda laboral luego del choque.

Una depreciación (apreciación) puede reducir (incrementar) el salario-dólar precisamente cuando la demanda de trabajo ha caído (subido); por tanto, declina el efecto del choque sobre el empleo  $(\delta Y/\delta p^*)_{\text{fijo}} > (\delta Y/\delta p^*)_{\text{flotante}}$ . En el mismo periodo del choque, el tipo de cambio real es contra-cíclico con régimen flexible; contrariamente, resulta constante con tipo fijo. Los precios al consumidor incrementan (caen) inmediatamente después de un choque bajo (alto) con flexibilidad cambiaria, mientras que ellos caen (incrementan) después de un año con tipo fijo (Broda, 2002).

En equilibrio, el tipo de cambio real e índice de precios de consumo:

$$\text{rer} = (p^{\text{nt}*} (W/S)^{-1})^{1-2v}, \text{ tipo de cambio real} \quad (1.6)$$

$$\text{CPI} = \tau(W)^{1-2v} (Sp^{\text{h}*})^v S^v, \text{ índice de precios consumidor} \quad (1.7)$$

El choque de precios relativos genera desequilibrios que requieren ajustes del tipo de cambio real, rer. Su corrección puede alcanzarse con depreciación nominal o caídas de los salarios; esos ajustes se transmiten instantáneamente a través del tipo de cambio. En el régimen fijo, en contraste, su ajuste se corrige vía precios solo después de un periodo. La respuesta inmediata del tipo de cambio real resulta significativamente más grande con flexibilidad cambiaria; la transmisión es automática. Existen diferencias claras entre sus respectivos efectos marginales:

$$(\delta \ln \text{rer} / \delta \ln p^*)_{\text{flexible}} > (\delta \ln \text{rer} / \delta \ln p^*)_{\text{fijo}} \quad (1.8)$$

Con tipo fijo, la corrección del salario, así mismo, implica parsimonia ya que  $\delta \ln \text{CPI} / \delta \ln p^* \text{ tipo fijo} > 0$ . En contraste, con tipo flotante un choque de términos de intercambio alto (bajo), es seguido por una caída (suba) inmediata del CPI,  $(\delta \ln \text{CPI} / \delta \ln p^*)_{\text{flotante}} < 0$ . Estos resultados apoyan la intuición básica de que régimen flexible contiene mejores propiedades para aislar choques adversos frente al ajuste lento que ofrece tipos fijos o dolarización.

Examinando el ajuste de variables como producto real, tasa de cambio real y nivel de precios al consumidor como respuesta a variaciones de los términos de intercambio, Broda encuentra relaciones clave para las economías que dependen de oferta primaria. La exogeneidad de la variable “términos de intercambio” reduce la complejidad que implica identificar las respuestas de las variables seleccionadas entre regímenes cambiarios diferentes, eliminando lo que de otra forma requeriría de estrategias más complejas para su identificación e interpretación. La muestra utilizada incluye 75 países en desarrollo con información entre 1973 y 1996.

La respuesta del producto real frente a variaciones en los términos de intercambio en países con regímenes flexibles resulta significativamente más suave que entre aquellos con tipos fijo; las diferencias, principalmente, emergen como respuestas diferenciadas ante choques adversos. La caída de 10% en los términos de intercambio reduce el producto real en 1.9% en los países con tipo fijo después de un periodo de dos años. Esa respuesta solo llega a 0.2% en las economías con tipo flexible. El tipo de cambio real, por su parte, tiende a depreciarse lentamente entre las economías de tipos fijo con choques negativos, mientras que éste reacciona inmediata y significativamente entre los países con tipo flexible: un choque adverso de 10% implica que el tipo de cambio real se deprecia solamente 1.3% luego de dos años entre las primeras y 5.1% entre las segundas (Broda, 2002).

### **Flexibilidad cambiaria, derrame y spillovers monetarios**

Barro-Alesina (2000) visualizan dolarización por los beneficios del comercio bajo entornos de mayor internacionalización, Broda (2002), por su parte, insiste en flexibilidad cambiaria como elección idónea para enfrentar perturbaciones de precios relativos. Ambos abordajes, sin embargo, subestiman choques como paradas súbitas en los flujos de capital. Aun cuando los flujos de capital en las economías commodity-orientadas financian principalmente desbalances comerciales y de cuenta corriente, el fenómeno paradas súbitas de capital podría contener ciertas especificidades de la internacionalización y globalización financiera.

Edwards (2006, 2011, 2015) identifica varias regularidades en ese contexto más global, especialmente, entre las economías de la región. Controlando no solo efectos de choques reales de términos de intercambio, sino los que generan paradas súbitas en los flujos de capital y deterioro de cuenta corriente, Edwards, aborda sus implicaciones en el crecimiento económico en ese horizonte global. Destaca la incorporación de la

experiencia asiática, enfatizando el rol del tipo de cambio, y su trayectoria respecto de la de América Latina. Finalmente, junto a la identificación de “efectos derrame” monetarios entre las economías emergentes con capacidad para sostener tipos de cambio flexibles, Edwards (2018) aborda el *timing* y secuenciación de las reformas adoptadas por estas últimas economías.

Utilizando conjuntos de datos amplios que incorporan información no solo de la región, se adelanta evidencia sobre viabilidad o no de uniones monetarias en Latinoamérica en entornos que profundizan flujos comerciales y de capital. Entre otras dimensiones, se contrasta desempeño de economías dolarizadas, experiencias de unión monetaria y moneda propia considerando sus niveles de exposición a paradas súbitas y deterioro de cuenta corriente y sus diversas capacidades para mitigar choques originados desde esas fuentes.

Edwards prioriza el examen de tópicos sensibles para la región como la probabilidad de crisis en su sector externo bajo la forma de interrupciones repentinas en las entradas de capital, o, de grandes reversiones y déficits en cuenta corriente, enfatizando sus efectos sobre el crecimiento económico teniendo en cuenta regímenes cambiarios y monetarios alternativos –incluyendo unión monetaria–. Se excluye cuestiones empíricas relacionadas a detectar si las economías satisfacen o no uno o varios de los criterios de área monetaria óptima.

El costo potencial de una moneda común por la renuncia a independencia monetaria y ajustes del tipo de cambio para suavizar choques externos depende, sin embargo, de las particularidades específicas de las economías. Si en las economías integrantes de una unión monetaria existen salarios y precios flexibles –criterios de Mundell– ese costo sería bajo, las perturbaciones se acomodarían con cambios de salarios (reales) y precios. Sumariamente, la magnitud de esos efectos concierne a las particularidades de las economías que enfrentan diferentes shocks como de términos de intercambio, reversiones de cuenta corriente y paradas repentinas de flujos de capital.

Por su especialización productiva, el desafío de adaptación a perturbaciones de términos de intercambio internacionales es fundamental, particularmente, para las economías latinoamericanas. Sus economías, tradicionalmente, están sujetas a sustanciales niveles de volatilidad asociadas a choques comerciales. Previo al boom de *commodities*, en el periodo 1970-2001 la desviación estándar del coeficiente de variación de términos de intercambio de 16,9%, contrasta con la volatilidad de Asia 14,5% y de los países avanzados 6,5% en ese mismo período.

Formulando un modelo de dos ecuaciones para el análisis econométrico, Edwards (2006) centra la mira en las dinámicas de crecimiento del producto real per cápita del país  $j$  en el período  $t$ . Considera una ecuación de crecimiento del producto a largo plazo (1) junto a la que captura dinámicas de crecimiento invocando choques y perturbaciones de interés (2).

$$g_t \sim = \alpha + x_j \beta + r_j \theta + \omega_j \quad (1.9)$$

$$\Delta g_{jt} = \lambda [g_t \sim - g_{t-1}] + \phi v_{jt} + \gamma u_{jt} + \varepsilon_{jt} \quad (1.10)$$

$g_t \sim$  es la tasa de crecimiento del producto real per cápita en el país  $j$  a largo plazo; el vector  $x_j$  contiene variables estructurales, institucionales y de política que afectan el crecimiento de largo plazo; el vector  $r_j$  de dummies, especifica particularidades regionales;  $\alpha$ ,  $\beta$  y  $\theta$  son parámetros y  $\omega_j$  es un término error heterocedástico.  $g_{jt}$  en (2) es la tasa de crecimiento de la economía  $j$  en el período  $t$ . Los términos  $v_{jt}$  y  $u_{jt}$  son choques de media cero y varianza finita:  $v_{jt}$  capta shocks externos de términos de intercambio y  $u_{jt}$  otras perturbaciones, incluidas reversiones de cuenta corriente o paradas súbitas.  $\varepsilon_{jt}$  término de error, con componentes de varianza; los parámetros  $\lambda$ ,  $\phi$ ,  $\gamma$  identifican las características particulares del proceso de crecimiento expuesto a esas fuentes y perturbaciones.

La ecuación (2) constituye un modelo de equilibrio con corrección de error; la especificación modela la tasa de crecimiento real en el período  $t$  considerando los desvíos respecto de su tasa de crecimiento de largo plazo bajo presencia de los tres tipos de choques:  $v_{jt}$ ,  $u_{jt}$  y  $\varepsilon_{jt}$ . La tasa de crecimiento real a lo largo del tiempo tiende a converger, sin embargo, hacia su posición de largo plazo a la tasa de convergencia  $\lambda$ . El parámetro  $\phi$ , mejora de términos de intercambio; será de signo positivo acelerando (temporalmente) la tasa de crecimiento; si esas perturbaciones son negativas tendrá efectos adversos sobre  $g_{jt}$ . La especificación postula que el coeficiente  $\gamma$  sea significativamente negativo dado el trabajo previo sobre reversiones de cuenta corriente y/o paradas repentinas de efectos adversos sobre el crecimiento.

El interés principal del estudio de Edwards reside en determinar si los coeficientes de los choques externos  $v_{jt}$ ,  $u_{jt}$  difieren entre las economías que forman parte de una unión monetaria y de aquellas con moneda propia. Según los resultados teóricos, la falta de independencia monetaria, la adhesión a una unión monetaria, será costosa; se esperaría que  $\phi$  por tanto sea mayor entre los países con moneda común; por su parte,  $\gamma$  sería más negativo en esas economías respecto de aquellas con moneda propia. En ausencia de independencia monetaria y flexibilidad del tipo de cambio, los choques externos se verían amplificados. Esos coeficientes, por el contrario, serían los mismos, o muy similares entre los dos grupos de economías cuando la pérdida de independencia monetaria no resulta costosa.

Con procedimiento de dos etapas en la estimación de la ecuación de crecimiento a largo plazo (1) se utiliza un conjunto de datos promedio de sección cruzada entre 1970-2001 corrigiendo por heterocedasticidad. Los valores estimados de tasas de crecimiento de largo plazo en la primera etapa,  $g_t \sim$ , se emplean en el modelo de equilibrio con corrección de error (2) utilizando mínimos cuadrados generalizados, GLS, en paneles no balanceados, con efectos fijos y aleatorios respectivamente. El conjunto de datos incluye información de 157 países; no todos contienen datos para los años entre 1970-2001 (Edwards, 2006).

Como se esperaba, el coeficiente sobre brecha de crecimiento,  $\lambda$ , es significativamente positivo, menor a uno. Sus estimaciones puntuales, entre 0,79 y 0,92, sugieren que las desviaciones promedio respecto del crecimiento de largo plazo se eliminan con bastante rapidez. Los coeficientes asociados al shock de términos de intercambio, conforme a lo esperado, siempre son positivos, estadísticamente significativos; indican que mejoras (deterioro) de términos de comercio aceleran (desaceleran) la tasa de crecimiento del producto real per cápita. Los efectos de las reversiones en cuenta corriente y de las paradas súbitas, por su parte, resultan significativamente negativos; esos choques desaceleran el crecimiento<sup>52</sup>.

En general, los coeficientes estimados son estadísticamente diferentes entre ecuaciones sobre la base de las pruebas del estadístico  $t$ <sup>53</sup>. Entre los países con flexibilidad cambiaria, los coeficientes no son significativos, sugiriendo que esas economías tienen capacidad para adaptarse a dichas perturbaciones sin experimentar caídas importantes en su crecimiento económico<sup>54</sup>. Las economías pertenecientes a uniones monetarias habrían sufrido mayores impactos por esas perturbaciones. La diferencia, es particularmente importante al contrastar unión monetaria respecto de economías con capacidad para sostener tipos de cambio flexible, precisamente porque son las que utilizan efectivamente política monetaria independiente (Edwards, 2006).

Como resultado crucial, Edwards (2006) concluye que la membresía en una unión monetaria no reduce la probabilidad de enfrentar ni paradas súbitas ni deterioro de cuenta corriente; el estudio corrobora, el no menos hallazgo común, de que las economías con moneda común amplifican los choques, particularmente, las especializadas en *commodities*.

Centrando el interés sobre los efectos de la reciente “guerra global de monedas”, Edwards (2011) revisita flexibilidad cambiaria entre los países exportadores de *commodities*. Junto al enfoque más convencional asociado a la relación existente entre tasas de cambio, crecimiento económico y estabilidad macroeconómica, este estudio incorpora temas específicos como costos de las crisis monetarias, méritos para la dolarización e independencia monetaria bajo una perspectiva muy a tono con la coyuntura económica mundial asociada con la etapa pos-2008.

---

<sup>52</sup> Los resultados se mantienen en las regresiones para la muestra completa y en las de los países que forman parte de una unión monetaria, columnas E y F (Edwards, 2006)

<sup>53</sup> Los valores de las pruebas  $t$  son 7,8 para la comparación entre unión monetaria y flexibilidad, y, 3,81 comparando unión monetaria y resto de países. Las estimaciones puntuales de la reversión de cuenta corriente son también mayores en términos absolutos para los países de uniones monetarias (-2,30), que para los países con tasas flexibles (-0,47 y no significativo), y todos los países con un grupo de monedas -0,74, (Edwards, 2006).

<sup>54</sup> Lo particularmente importante, desde la perspectiva e interés de la investigación, reside en que las estimaciones puntuales sobre los impactos de esos choques, los coeficientes son mayores para los países de la unión monetaria que para las dos muestras de naciones con moneda propia. Las estimaciones puntuales de la perturbación de los términos de intercambio son 0,07 para todos los países con moneda nacional, 0,03 para los países de tipo de cambio flexible y 0,10 para los países de la unión monetaria (Edwards, 2006)

Un aspecto fundamental y de relieve hace relación a la experiencia cambiaria de los mercados emergentes, extraída de Asia y América Latina, regiones que optan por trayectorias y sendas de desarrollo distintas en los últimos decenios. La principal conclusión, sustentada en la experiencia más amplia deja claro que "no todos calzan la misma talla", es decir, según las particularidades y contextos económicos específicos regímenes cambiarios diferentes sería lo más apropiado. Enfoques rígidos destinados a defender un estándar monetario particular puede resultar peligroso. La abundante evidencia enfatiza que, en general, una mayor flexibilidad mejora el desempeño económico; los países con tasas más flexibles crecen más rápido, en promedio, y ostentan mayores capacidades de adaptación a choques exógenos.

Otra regularidad tiene que ver con inflación. En la medida en que la orientación fiscal resulte sostenible y los bancos centrales sean instituciones independientes –concentrados en lograr objetivos inflacionarios– la economía tendrá capacidad de sostener regímenes cambiarios flexibles, sin el temor de extravíos hacia resultados no deseados de alta inflación. Con tipos flotantes, sin embargo, existe la posibilidad de apreciación del tipo de cambio real. Una amplia evidencia sugiere que la sobrevaloración conlleva importantes costos. Las asimetrías entre situaciones de apreciación y depreciación, constituye desafíos permanentes.

La intervención ocasional del banco central para evitar fenómenos sobrevaloración del tipo de cambio real se encuentra en línea con la necesidad de alinear su comportamiento respecto de la posición de equilibrio de largo plazo. Sus intervenciones, no obstante, deben ser esporádicas, bien justificadas, debidamente explicadas al público y sustentada en evidencia de que el tipo de cambio de mercado se encuentra (significativamente) fuera de su valor de equilibrio a largo plazo. Un manejo macroeconómico con esos estándares evita el recurso a dolarización, descartándose como alternativa apropiada para sus sistemas monetarios. Ese tipo de arreglo, moneda común, puede funcionar, sin embargo, entre países con largos historiales de desequilibrios e inestabilidad (Edwards, 2011).

El comportamiento del tipo de cambio real entre las economías latinoamericanas, exportadoras de productos primarios y Estados Unidos experimenta cambios importantes durante los últimos años. Según la evidencia reunida históricamente no se detecta correlación fuerte alguna –de una u otra forma–. No obstante, desde mediados de 2000, surge una importante y fuerte relación negativa, sugiriendo que la apreciación experimentada por las monedas de las economías que exportan *commodities*, reflejaría, en gran parte, la debilidad del dólar norteamericano en los mercados globales<sup>55</sup>.

---

<sup>55</sup> La información que se utiliza incorpora datos de las economías de América Latina y del Este asiático abarcando un periodo considerable de observación de 35 años. (Edwards, 2011) tópicos como las relaciones existentes entre crecimiento y regímenes cambiarios.

Invocando, a su vez, el fenómeno crisis cambiaria, común entre algunas de esas economías en los noventa y principios de los 2000s, se reposiciona el interés por el régimen cambiario. Se argumenta que, debido al fenómeno disruptivo de esos años, no existían razones para que ciertos países mantuvieran sus propias monedas, al contrario, adoptar la moneda de una nación avanzada, como moneda de curso legal, los beneficiaría. Esa discusión sobre “dolarización” se encuentra estrechamente relacionada con la de unión monetaria. Su viabilidad, no obstante, dadas las serias dificultades experimentadas por Grecia, Irlanda, Portugal, España y otros miembros de la eurozona, luego de la crisis de 2008 la coloca, una vez más, en primer plano.

Aun cuando, el consenso previo sugería que renunciando a sus monedas y delegando su política monetaria al banco central de un país avanzado, los países tenderían hacia inflación más baja<sup>56</sup>. Las economías con inestabilidad macroeconómica persistente, propensos a episodios hiperinflacionarios, así mismo, pondrían fin a esas presiones, dolarizándose, alcanzando estabilidad de precios<sup>57</sup>. La estabilidad de precios restablecería los incentivos para el crecimiento económico. Entre países promedio, "normales", sin trayectoria ni sujetos a desequilibrios crónicos, sin embargo, los efectos de la dolarización sobre sus variables económicas, sería mucho menos clara.

En una serie de artículos, Edwards y Magendzo (2003, 2006) (citados por Edwards, 2011) abordan empíricamente el récord histórico de las economías estrictamente dolarizadas. Indagan el planteamiento si la dolarización se asocia con desempeños macroeconómicos superiores, medidos por un crecimiento económico del producto más rápido y menor volatilidad. Centrando el análisis en los países estrictamente dolarizados, el debate prioriza si la opción dolarización ofrecería de forma expedita construir credibilidad, relevante para los países emergentes y mundo en transición.

Con técnicas de tratamiento, Edwards y Magendzo (2003, 2006) estiman la probabilidad conjunta de ser país dolarizado en ecuaciones de crecimiento del producto per cápita y volatilidad económica<sup>58</sup>. Sus resultados sugieren que los países dolarizados, dados otros aspectos, mantienen tasas de crecimiento ligeramente más bajas que países con moneda nacional; esa diferencia, aunque pequeña, resulta estadísticamente significativa. La volatilidad, por su parte, es significativamente mayor entre las dolarizadas que en los países con independencia monetaria<sup>59</sup>.

---

<sup>56</sup> Los trabajos de Engel y Rose, 2002 (citado por Edwards, 2011), Eichengreen y Hausmann, 1999, (citado por Edwards, 2011), y, Edwards, 2001 (citado por Edwards, 2011) encuentran, de hecho, tasas inflacionarias más bajas entre los países dolarizados frente aquellos con moneda nacional.

<sup>57</sup> Ecuador, Zimbabwe figuran como casos de dolarización para reducir ese tipo de presión (Edwards, 2011).

<sup>58</sup> Tanto la lista de naciones dolarizadas con suficientes datos disponibles para el análisis de desempeño económico como la información clave sobre las variables económicas más importantes de esos países estrictamente dolarizados aparecen en la Tabla 2 conjuntamente con la información del grupo de control, las naciones con moneda propia (Edwards, 2006).

<sup>59</sup> Los resultados son robustos entre las técnicas utilizadas y cuando se considera variables instrumentales. Se implementa para la comparación, técnicas de "coeficientes coincidentes" –resultado del

La superioridad esperada de la dolarización, con la data utilizada, en modo alguno, convalida los resultados obtenidos; por el contrario, sugerirían que tanto tendencia, en tasas de crecimiento de largo plazo, como volatilidad, derredor de esa tendencia, las economías dolarizadas registran un desempeño promedio menos satisfactorio que los países con moneda propia. En general, las economías con tasas de cambio flexibles tenderían a crecer más rápido que sus pares con tipos fijos rígidos; tienen mejor capacidad de acomodar los choques externos (Edwards, 2011).

Frente a crisis cambiarias, extremadamente costosas, la evidencia empírica existente, en efecto, sugiere enérgicamente que esas crisis resultan devastadoras en términos de contracción del producto, incremento del desempleo y alta inflación. Su magnitud se expresa a través de grandes depreciaciones del tipo nominal y/o de paradas súbitas que incluyen deterioro de cuenta corriente en el corto plazo. Edwards encuentra que las crisis monetarias llegan a ser mucho más costosas que las originadas por choques que deterioran los términos de intercambio; sin embargo, las paradas súbitas no solo comprometen a las economías con independencia monetaria; las economías dolarizadas o que forman parte de un régimen de moneda común, de ningún modo estarían exentas de ese tipo de turbulencias.

Sumariamente, según la evidencia y matices encontrados se puede concluir que ni la dolarización evita crisis monetarias, ni la autonomía monetaria por sí mismo resulta tan independiente y de naturaleza intrínsecamente contra-cíclica, por esa razón, los nuevos esfuerzos cognitivos deben concentrar sobre las perspectivas que abren estas últimas materias problemáticas a debate.

Edwards (2015) intenta clarificar efectivamente si las economías con capacidad de sostener tipos de cambio flexibles pueden alcanzar política monetaria independiente conforme a las predicciones de la teoría macro estándar. El interés a dilucidar reside en la transmisión de las acciones adoptadas por la Reserva Federal hacia la política de tasas de los bancos centrales locales. Su propagación identifica efectos *spill-over*, "contagio de política" entre las economías "importadoras" de política monetaria. Esos derrames pudieran ser más frecuentes de lo que se supondría, aun cuando, se ostente independencia monetaria de jure.

Ese estudio examina derrames monetarios entre economías con historiales de flexibilidad cambiaria estable inquiriendo si tienen capacidad, en realidad, de construir política monetaria genuinamente independiente según lo propuesto por la teoría macro económica estándar. En la medida en que sus bancos centrales consideran la política de otros bancos pares, con mucha frecuencia, emergerán "derrames" de política, y el

---

emparejamiento de cada país dolarizado con uno o más "vecinos" no dolarizados que comparten sus características estructurales importantes— (Edwards, 2006).

activismo monetario resultante no resultaría de ninguna forma completamente independiente.

La discusión propuesta remite a la condición de arbitraje descubierto de tipo interés. Edwards (2015) considera una economía pequeña y abierta con inversores neutrales al riesgo; supone, además, que no existen controles de capital, a fin de simplificar la situación de inicio. Los dos supuestos pueden relajarse sin consecuencias para el análisis<sup>60</sup>. La siguiente condición en equilibrio prevalecería:

$$r_t - r_t^* = E_t \{ \Delta \varepsilon_{t+1} \} \quad (1.11)$$

Dónde  $r_t$  y  $r_t^*$  son las tasas de interés local y extranjera para valores del mismo vencimiento y riesgo de crédito equivalente; por su parte,  $E_t \{ \Delta \varepsilon_{t+1} \}$  representa la tasa de depreciación esperada. Con tipo de cambio fijo creíble,  $E_t \{ \Delta \varepsilon_{t+1} \} = 0$ , conjuntamente  $r_t = r_t^*$ , es decir, las tasas de interés en moneda nacional no se desviarán de las tasas de interés extranjeras. Cualquier cambio en la tasa de interés mundial se transmitirá hacia la economía doméstica en una relación uno a uno y la política monetaria independiente estaría en entredicho con tipos de cambio fijo (creíbles). El banco central local no puede elegir su propia tasa de interés.

Las tasas locales e internacionales pueden divergir respecto del tipo de interés mundial, sin embargo, con tasas cambiarias flexibles,  $E_t \{ \Delta \varepsilon_{t+1} \} \neq 0$ . Bajo una situación de endurecimiento de la política monetaria de la economía extranjera puede implicar una mayor  $r_t^*$ . Con tipo de cambio fijo se tendría un aumento uno a uno de  $r_t$ . Por diferencia, con flexibilidad cambiaria muy probablemente  $r_t$  permanecería en su nivel inicial  $r_t$ , y el ajuste correspondiente tendría lugar mediante apreciación de la moneda nacional,  $E_t \{ \Delta \varepsilon_{t+1} \}$ . Ese ajuste, siguiendo la argumentativa de Dornbusch (1976), requeriría, sin embargo, una depreciación de la moneda local por el impacto a más de largo plazo. Sumariamente, los tipos de cambio flexible serán el "amortiguador" del choque, y, por esa razón tendera a mayor volatilidad (Edwards, 2015).

Cuando los bancos centrales buscan evitar la volatilidad "excesiva" del tipo de cambio, tomaran probablemente en consideración las acciones adoptadas por los otros bancos centrales en el momento de determinar su propia política de tasas. Para ese efecto, la regla de política –es decir, la regla de Taylor– incluirá posiblemente un término asociado a la política de tasas de los otros bancos centrales. En un mundo de dos países, esa situación se reflejaría en las siguientes dos ecuaciones de política<sup>61</sup>:

$$r_p = \alpha + \beta r_p^* + \gamma x \quad (1.12)$$

<sup>60</sup> Para mayor profundidad se remite la sección 5 de este estudio (Edwards, 2015).

<sup>61</sup> Dónde  $r_p$  es la política de tasas del país doméstico,  $r_p^*$  es la política de tasas del país extranjero,  $x_t$  y  $x_t^*$  son vectores con otros determinantes de la política de tasas, como las desviaciones de inflación de su objetivo (Edwards, 2015).

$$r_p^* = \alpha^* + \beta r_p^* + \gamma^* x^* \quad (1.13)$$

En equilibrio, la política monetaria de tasas de cada país dependerá de la tasa del otro país. Para la economía local, la política de equilibrio –existe una expresión equivalente para la economía foránea– sería:

$$r_p = \frac{\alpha + \beta \alpha^*}{1 - \beta \beta^*} + \left( \frac{\gamma}{1 - \beta \beta^*} \right) x + \left( \frac{\beta \gamma^*}{1 - \beta \beta^*} \right) x^* \quad (1.14)$$

Cambios en la política de tasas del país extranjero, tales como  $\alpha^*$  o  $x^*$ , tendrá efectos sobre la política de tasas interna. Esta interdependencia se capta con funciones de política de la economía nacional, PP, y la función respectiva para la nación extranjera, P\*P\*. Un aumento en  $x^*$  –por ejemplo, la brecha entre inflación real y meta inflacionaria en el país extranjero– dado el equilibrio inicial desplazara hacia la derecha la función P\*P\* resultando una política de tasas de equilibrio más altas en ambos países. En este caso se amplifica la subida final de la política de tasas en el exterior; será más grande de lo que se planeó originalmente por parte del banco central foráneo<sup>62</sup>.

Esas ecuaciones que captan la política monetaria de tasas se estiman para los casos de Chile, Colombia y México (Edwards, 2015), suponiendo que cada banco central sigue una función de política similar a las ecuaciones presentadas, y que esos bancos centrales no ajustan instantáneamente su política de tasas con nueva información. En este estudio se estima específicamente el siguiente modelo de corrección de error que permite a los bancos centrales respectivos realizar ajustes a ritmo gradual:

$$\Delta r_t^p = \alpha + \beta FF + \gamma \Delta r_{t-1}^p + \delta r_{t-1}^p + \sum \theta_j x_{jt} + \varepsilon_t \quad (1.15)$$

$r_t^p$  es la política de tasas de cada uno de los tres países en el período t, FF es la tasa de interés de los Fondos Federales,  $x_{jt}$  otras variables que afectan las acciones de política de los bancos centrales, incluyendo, particularmente, presiones inflacionarias, percepciones globales del riesgo-país, expectativas de inflación global y la depreciación esperada de la moneda. Si existe efecto derrame de política, la estimación será significativamente positiva. El alcance del “contagio de política” a largo plazo viene dado por  $-\left(\frac{\beta}{\delta}\right)$

En el caso, por ejemplo, de  $-\left(\frac{\beta}{\delta}\right) = 1$ , entonces, la importación de la política de la Fed será completa por parte de la política de tasas doméstica. La autonomía monetaria, en consecuencia, se reducirá considerablemente. El parámetro permite que el ajuste a una nueva política de tasa de equilibrio sea cíclico; esto, sin embargo, es poco probable. En la ecuación respectiva el *timing* de las variables es contemporáneo, sin embargo, en las estimaciones se consideran alternativas en la estructura de retardo.

---

<sup>62</sup> En Edwards (2006) se sostiene que muchos países incluyen el tipo de cambio como parte de su política (o regla de Taylor).

Utilizando datos de esas tres economías latinoamericanas –Chile, Colombia y México– que operan con tipo de cambio flexible, Edwards (2015) analiza la medida en que los cambios de política de la Reserva Federal, se derraman y transmiten hacia la política de tasas de interés domésticas. El período observado va desde enero de 2000 hasta principios de junio de 2008; se excluye, la turbulencia que sigue al colapso de Lehman Brothers y el periodo en que la Fed basa su política en tipos de interés cero y flexibilización cuantitativa (QE)<sup>63</sup>.

Las estimaciones básicas sugieren que el cambio de tasas de interés de la Reserva Federal, se transmite, en promedio, 74% en Colombia, más del 50% en Chile y 33% en México. Si la Reserva Federal aumentaría las tasas en un total acumulado de 325 puntos básicos, lo que lleva la tasa de los fondos federales a 3.5% se podría esperar que –con el resto de situaciones dadas– Colombia aumentaría su política de tasas en 250 puntos básicos, Chile 162 puntos básicos, y, México en más de 100 puntos básicos. Los resultados evidencian, según el autor, la sensibilidad de esas economías identificándose cómo las afectará el potencial endurecimiento de la política monetaria de Fed sobre esas economías mercados emergentes<sup>64</sup>.

En el análisis de Edwards, sin embargo, no se proporciona evidencia según la cual los resultados encontrados dependan del nivel de movilidad de capital –aunque debería notarse que los tres países estudiados registran altos niveles en sus flujos de capital en el período analizado. La importante transmisión de política monetaria detectada introduce al debate nuevas materias sobre el cambio óptimo de los regímenes cambiarios dado el contagio de la política monetaria de los países avanzados hacia las economías con tipos flexibles.

La explicación detrás de esos resultados se relacionaría con el fenómeno designado como “miedo a flotar”. Según la tradición Mundell-Fleming, en presencia de movilidad menos perfecta de capital, un incremento de la tasa de interés global –asociada al activismo de la Reserva Federal– generaría déficits externos junto a depreciación de la moneda nacional. Ese ajuste monetario restablecería el equilibrio con la tasa de interés interna, muy similar a la original. En condiciones de "miedo a flotar" las autoridades locales, sin embargo, estarían tentadas a contraer su propia oferta monetaria –es decir, incrementando su propia política de tasas para evitar el debilitamiento de la moneda doméstica (Edwards, 2015).

Según la macroeconomía de economía abierta, la ventaja del tipo flexible reside en que la economía en cuestión puede controlar su propia política monetaria.

---

<sup>63</sup> Algunas preguntas clave en esa coyuntura como ¿cuál es la evidencia histórica sobre el impacto de la tasa de interés de la FED sobre la política de tasas de interés y entre los mercados financieros latinoamericanos? ¿Podrán estos países mantener la independencia monetaria cuando la Reserva Federal adopte ciclos de ajuste? (Edwards, 2015)

<sup>64</sup> La Reserva Federal, en efecto, se disponía aumentar los tipos de interés a principios de 2015, es decir, se asistiría a la primera subida de tasas sobre los fondos federales desde 2006. (Edwards, 2015)

Equivalentemente, los países con tasas flexibles escaparían del “trilema” a través del cual resultaría prácticamente imposible contar simultáneamente con tipos fijos, movilidad de capital y política monetaria independiente. El verdadero alcance de la independencia monetaria, debería matizarse, sin embargo, representando una cuestión abierta, no definitiva, y sujeta a convalidación empírica. En particular, si un banco central, por ejemplo, evalúa la necesidad de replicar (o seguir) las acciones de política de otros países, entonces el nivel de su autonomía monetaria se reduce considerablemente en presencia de "efecto contagio" potencial.

Esos hallazgos plantean la necesidad de profundizar el conocimiento sobre el "verdadero" grado de independencia monetaria, especialmente, de las economías pequeñas con tipos de cambio flexible expuestas a efectos *spill-over* y derrame monetario los cuales arraigarían con mucha mayor frecuencia de lo que supondría (Edwards, 2015).

Las capacidades monetarias de algunas economías en desarrollo, sin embargo, serían consecuencia, según Edwards (2018) del secuenciamiento de una serie de reformas orientadas, entre otras, a minimizar dislocaciones del mercado de capital susceptibles de influjos repentinos de capital, de tamaño desproporcionado en relación con el espacio de su balance comercial; esas adaptaciones habrían evitado menoscabar su capacidad para sostener flexibilidad cambiaria, fundamental en entornos de globalización financiera y de episodios de riesgo global.

### **Descalces monetarios y pérdida de eficacia monetaria**

Fuertes oscilaciones del tipo de cambio podrían de manifiesto fenómenos más compactos como los descalces monetarios agregados –el “pecado original”– cuyos ajustes, según Eichengreen *et. al* (2003) forzan cambios súbitos del tipo de cambio real en las respectivas hojas de balance dados los subyacentes “efectos riqueza” significativos. Capacidades limitadas de flexibilidad cambiaria, en síntesis, se traduciría en renuencia de algunas economías a *flotación*.

La generación de dichos descalces tendría relación con el endeudamiento en moneda extranjera. Si la deuda de un país se denomina en moneda foránea, situación mayoritaria entre los países en desarrollo, su capacidad de pago estará relacionada no con su producto medido en unidades constantes de moneda local sino más bien en términos del producto computado en esa moneda. Según esa métrica, las variaciones en moneda extranjera del producto llegan a ser casi tres veces más altas respecto de su medición en unidades monetarias constantes en esas economías (Eichengreen *et. al*, 2003)

Con pecado original escala, en consecuencia, la volatilidad de carácter más consuetudinaria asociada a patrones de crecimiento económico inestable. El crecimiento del producto suele, efectivamente, ser más volátil entre economías en desarrollo. Casi el doble en comparación con las economías industrializadas, 5.8% anual frente a 2.7%. Sin descalces monetarios, el país industrializado, según Eichengreen *et. al*, 2003, enfrentará

mucho menor volatilidad, 2.7, en comparación con la de la economía en desarrollo inmersa en “pecado original”, 13%.

Nivel de endeudamiento en moneda extranjera y descalces monetarios, sumariamente, afectan hojas de balance y capacidad de pago de la economía, y en esas condiciones, el tipo de cambio real emerge como precio crucial.

En recesión, la volatilidad del tipo de cambio real incrementa afectando significativamente, por las razones expuestas, la calificación crediticia. En el límite, es decir, cuando esa economía se aproxima sobre el umbral inferior cero reservas internacionales, deteriora completamente la eficacia monetaria. Expansiones monetarias no traccionan sino estrictamente sobre precios y tipo de cambio, por tanto, su contenido implica progresivamente efectos cada vez contractivos.

Grandes pasivos en moneda extranjera aunados a descalces monetarios elevan la exposición a crisis solvencia, acentuándose, a la vez, la volatilidad sobre la tasa de interés; ese proceso profundiza la incertidumbre asociada al servicio de la deuda soberana y se traduce en mengua de reputación crediticia. Por la fragilidad monetaria y financiera, los mercados de capital colocan cargas y mayor incremento de primas de riesgo forzándolos al límite de solvencia (Eichengreen *et. al*, 2003).

Sus manifestaciones, sin embargo, no solo caracterizarían a las economías en desarrollo con descalces monetarios agregados también estarían presentes, según De Grauwe (2018) en algunas economías de la zona euro que tomaron endeudamiento en moneda respecto de las cuales la soberanía no tiene control. Como área monetaria incompleta, sin integración fiscal, esos fenómenos, particularmente, visibles en medio de la crisis de deuda soberana europea, habrían acentuado la divergencia de tasas de interés.

La mayor exposición detrás del fenómeno “pecado original” que debilita la capacidad de pago de la economía, remite al hecho específico de que el servicio de deuda dependerá de un tipo de cambio mucho más volátil. Según Eichengreen *et. al* (2003) ese tipo de volatilidad resulta más alta en una escala de 2 a 3 veces en dichas condiciones; en consecuencia, el desempeño del tipo de cambio real atañe al servicio de deuda bajo una situación en que el propio tipo de cambio resulta más volátil en entornos macroeconómicos con pecado original.

Cuando la paridad de poder compra se mantiene en el largo plazo, el tipo de cambio real exhibe baja persistencia y volatilidad. Movimientos transitorios en su derredor no deberían afectar la solvencia de la economía, sin embargo, el promedio móvil-5 años de volatilidad del tipo de cambio real multilateral es muy alto cuando se padece de pecado original. En el país promedio en desarrollo, en efecto, la brecha porcentual cambia, según la evidencia, en más de 60% lo que representa más de tres veces la volatilidad del país

industrializado<sup>65</sup>. Expresado de otra forma, solamente por variaciones del tipo de cambio real, la relación deuda-producto en un país en desarrollo típico, se habría movido en más del 50%, en términos de su valor promedio-5 años (Eichengreen *et. al*, 2003)<sup>66</sup>.

Esa volatilidad, en consecuencia, corresponde a deterioros de la capacidad de pago de deuda de la economía. Su mengua, debido a las fuertes oscilaciones del tipo de cambio real, podría incidir más que la propia contracción del producto. El fenómeno pecado original, sumariamente, potencia el riesgo de la economía luego de controlar por otros determinantes de solvencia frente aquellas economías redimidas de su carga.

El fundamento fiscal como determinante de solvencia según el análisis de Eichengreen, y particularmente su incidencia, resulta efectivamente menor. La relación deuda-ingresos tributarios, por ejemplo, aun cuando es similar o más baja en ciertos países –Brasil, Argentina, Turquía, México– respecto de algunas economías desarrolladas –Italia, Bélgica, Estados Unidos, Canadá, España–, no incide en el nivel de solvencia de estas últimas en las cuales su nivel se mantuvo a la par. El pecado original, en cambio, reduce la solvencia dada la dependencia entre servicio de deuda y tipo de cambio, sometido a mucho mayor volatilidad (Eichengreen *et. al*, 2003).

Problemas asociados a mengua de la calificación crediticia remiten, por tanto, a pecado original. Sus efectos no solo afectan la capacidad para acotar la acumulación de endeudamiento<sup>67</sup> sino que la estructura y composición del mismo profundiza niveles más altos de exposición.

La teoría área monetaria óptima postula asociación negativa entre volatilidad del tipo de cambio y apertura, sin embargo, los estudios empíricos no encuentran soporte para esa hipótesis, documentando que el efecto apertura está dominado por tamaño-país. Como corolario los países pequeños elegirían tipos fijos. Por su parte, la proposición “temor a la flotación” (Calvo y Reinhart, 2002, citado por Eichengreen *et. al*, 2003) propone correlación entre nivel de desarrollo y elección de flexibilidad cambiaria implicando que las economías en desarrollo podrían ser menos exitosas para alcanzarla.

Redimidas de pecado original, las economías pueden compensar movimientos de tasas de interés en respuesta a flujos netos de capital con flexibilidad cambiaria. Eichengreen *et. al* (2003) cuantifican el impacto de los descalces monetarios utilizando mediciones alternativas de flexibilidad cambiaria y de un conjunto de especificaciones

---

<sup>65</sup> Las estadísticas reportadas se estiman de una muestra de países desarrollados y en desarrollo en el periodo 1980 2000 (Eichengreen *et. al*, 2003).

<sup>66</sup> La volatilidad del tipo de cambio real en países en desarrollo es más grande tanto en periodos 5 años como en periodos más pequeños y que se mantiene en los 1980s y 1990s (Eichengreen *et. al*, 2003).

<sup>67</sup> Para probar esta hipótesis, se regresa calificación crediticia en moneda extranjera de los países sobre dos medidas estándar de fundamentos fiscales (Deuda/PIB, Recaudaciones/Deuda) sobre el nivel de desarrollo, la magnitud de la deuda externa (share) y pecado original. Se demuestra un efecto importante y muy significativo del pecado original. La redención, la eliminación del pecado original, está asociada con una mejora de la calificación de casi cinco “cortes” (Eichengreen *et. al.*, 2003).

que controlan por nivel de desarrollo –producto per cápita– grado de apertura, endeudamiento externo, entre otros.

La argumentativa descalces monetarios prevé, a priori, correlación negativa entre deuda externa y flexibilidad cambiaria, con base a la relación volatilidad cambiaria y servicio de deuda. El endeudamiento debería ampliar el efecto adverso sobre flexibilidad cambiaria. En todos los modelos aplicados a la muestra completa de países, como se esperaba, el pecado original está negativamente correlacionado con flexibilidad cambiaria; los coeficientes relevantes son estadísticamente significativos<sup>68</sup>.

Eliminar por completo el pecado original, según Eichengreen *et. al* (2003) allanaría la adopción de flexibilidad cambiaria de tal forma que los países previamente inclinados a tipos fijos se moverían a regímenes intermedios, mientras aquellos con flexibilidad limitada se inclinarían a flotar.

Posibles reversiones en el orden de causalidad no deberían descartarse. En efecto, a diferencia de Eichengreen *et. al* (2003,) Burnside, Eichenbaum y Rebelo, 2001, (citados por Eichengreen *et. al*, 2003) sostienen que la menor volatilidad de tipo de cambio resulta de más pecado original. La estabilización del tipo de cambio, desde su perspectiva, estimula riesgo moral; el gobierno socializaría el riesgo cambiario, estimulando al sector privado hacia exposiciones no cubiertas, en realidad, la dolarización de pasivos sería impulsada, principalmente, por tipos fijos<sup>69</sup>. A menor flexibilidad cambiaria, la dolarización de pasivos conduciría a que la mayoría del trabajo para el ajuste descansara sobre los tipos de interés.

Con activismo monetario y tasas de interés más volátiles, mayor endeudamiento en dólares, dado que la elección alternativa sería más riesgosa. Tasas de interés más volátiles, a su vez, tienden a limitar el desarrollo del mercado de deuda de largo plazo (Eichengreen *et. al*, 2003). Sumariamente, la relación entre “pecado original”, crecimiento volátil y flujos de capital restringen eficacia monetaria anti-cíclica<sup>70</sup>. La interacción deuda

---

<sup>68</sup> Se emplea tres medidas alternativas de flexibilidad cambiaria: *LYS* variable discreta: 1, tasa cambiaria flexible; 2 régimen intermedio; 3 tasa fija; *RESM2*, reservas internacionales sobre M2 –se espera una  $\rho > 0$ , es decir, países que flotan sin considerar el nivel del tipo de cambio deberían requerir niveles relativamente bajos de reservas; mientras que los que intervienen en el mercado cambiario necesitan mayor caja–; *RVER*, compara la volatilidad relativa del tipo de cambio y las reservas, *RVER* será alta cuando el tipo de cambio es flexible, baja si el tipo de cambio es fijo, por lo que  $-\rho$ . (Eichengreen *et. al.*, 2003).

<sup>69</sup> El fenómeno desaparecería con tipos flotantes, sin embargo, los resultados disiparían esa apuesta. Entre los 25 países en desarrollo con tipos de cambio más flexible, medido con el valor promedio del índice *LYS*, 22 registran un altísimo pecado original -*OSIN3* igual a 1- durante 1993-1998. La evidencia a través de series temporales apunta en la misma dirección: hubo movimientos hacia una flexibilidad cambiaria más grande pero escaso movimiento fuera de la situación de pecado original, excepto para los países que están en línea de unirse al euro (Eichengreen *et. al.*, 2003)

<sup>70</sup> La dolarización de pasivos mengua la capacidad del banco central para evitar crisis de liquidez y por tanto su rol como prestamista de última instancia. Sin pecado original, en cambio, la liquidez en esas economías puede reinvertirse en otros instrumentos, y, si no es así el banco central puede ser forzado comprar instrumentos públicos. Por tanto, los inversores están incapacitados de generar crisis de liquidez, ya que el banco central resulta una fuerza superior, por lo que el riesgo default en esas circunstancias no resulta creíble (De Grauwe, 2011)

denominada en dólares y tipo de cambio real crea incertidumbre sobre el costo del servicio de deuda en dólares, en tanto que, la volatilidad de tasas de interés domésticas, eleva la incertidumbre respecto del servicio de la deuda local, deteriorando conjuntamente la calificación crediticia de la economía.

Detrás de una cuarta parte de la correlación entre la volatilidad del producto de países desarrollados y en desarrollo se posan niveles relativamente altos de volatilidad del producto y cuenta de capital. Vis a vis, pecado original vs términos de intercambio, conlleva que la volatilidad subyacente a dolarización de pasivos figura como la única medida estadísticamente significativa. Igualmente, su comportamiento asociado a flujos de capital explicaría, aproximadamente, una cuarta parte de la diferencia en volatilidad entre economías avanzadas y en desarrollo.

Simplificando, las economías con descalce monetario agregado acotan espacio y margen para sustentar mayor flexibilidad cambiaria reduciendo sensiblemente sus beneficios; bajo esas condiciones las tasas de interés trabajan más en recesión, reforzando volatilidad y comportamiento pro-cíclico. Tasas de interés más volátiles y posiciones financieras frágiles acentúan la volatilidad macroeconómica agregada (Eichengreen *et al.*, 2003). Así mismo, fluctuaciones del producto, volatilidad de los flujos de capital y deterioro de calificación crediticia erosionan, paradójicamente, el acceso a los mercados de capital.

Dada la exposición secular de los mercados emergentes a fuertes incrementos de tasas de largo plazo, Caballero y Kamber (2019) enfatizan que la política monetaria adoptada por los bancos centrales de las economías avanzadas en torno a shocks de riesgo-global después de la recesión de 2008 resultarían también beneficiosas para los emergentes en escenarios de riesgo elevado, particularmente, entre aquellas con fundamentos sólidos y mercados financieros internos más profundos. Específicamente, luego de la crisis financiera global con tipos de interés muy bajos, esas políticas de contención de caídas de precios de activos impactan las tasas de largo plazo; al restituir la confianza, se habría reducido la persistencia de shocks de riesgo-global<sup>71</sup> (Caballero y Kamber, 2019).

En medio de recesiones de demanda, los shocks de riesgo provocan brecha de "demanda por riesgo", desincentivando transacciones entre activos riesgosos a sus precios corrientes. Con eficacia monetaria, el banco central puede reducir la tasa libre de riesgo aumentando el rendimiento de ese tipo de activos y restableciendo así el equilibrio. Ese mecanismo se traba, en cambio, cuando los tipos de interés están restringidos en el límite inferior efectivo, ZLB –o con tipos de cambio fijo–. El restablecimiento del equilibrio

---

<sup>71</sup> Los shocks de riesgo son muy desestabilizadores para los mercados financieros y, en ausencia de política adecuada, pueden desencadenar graves recesiones. Esas respuestas políticas fueron complejas en entornos de tasas de interés muy bajas después de la crisis financiera global (Caballero y Kamber, 2019).

pasa por caídas de precios de los activos de riesgo, de impacto adverso sobre el mercado de bienes y producción creando espirales descendentes<sup>72</sup> (Caballero y Kamber, 2019).

## IV

### Proposiciones y especificaciones empíricas

Para mejorar la comprensión de las particularidades de la dolarización unilateral, especialmente, sus desventajas frente a choques adversos de carácter asimétrico en economías pequeñas y abiertas, como la economía ecuatoriana, el estudio controla por los efectos procíclicos del gasto público, concurrentes en el periodo de análisis y que habrían profundizado la divergencia de tasas –prima riesgo-país–.

Dada esa prociclicidad, un ajuste más lento del tipo de cambio real se traduciría en pérdidas de competitividad, exportaciones netas y producto; la reducción de exportaciones y/o la fuga de capital –mengua de confianza– contraen, por su parte, monetización y liquidez exacerbando incrementos del tipo de interés, como resultado prosigue retracción crediticia que aviva ralentización económica y pérdida de empleo.

La especificidad del régimen cambiario y por tanto la mayor o menor capacidad de adaptación que promueve, pueden visualizarse cuando las economías enfrentan choques similares.

Las identidades básicas de economía abierta con movimiento de capitales parten, en general, del planteamiento de que ahorro e inversión tienen a igualarse en los mercados globales e intertemporalmente en el mercado doméstico; de forma que, en un momento del tiempo, superávits de cuenta corriente financian (compensan) déficits entre economías, o alternatively, deberían compensarse a largo plazo periodos deficitarios y superavitarios, lográndose igualmente la simetría ahorro e inversión desde la perspectiva de una economía en particular<sup>73</sup>.

Para las economías abiertas commodities-orientadas, entre esas identidades básicas, exportaciones netas,  $X_n$ , destacan significativamente. Su performance resulta fundamental dado que sus mercados financieros resultan menos dinámicos y quedan delimitados precisamente por el comportamiento del balance comercial, especialmente,

---

<sup>72</sup> Hay dos mecanismos que pueden contrarrestar este círculo vicioso. Primero, el banco central puede absorber directamente parte del riesgo que los agentes privados no están dispuestos a asumir. En segundo lugar, el banco central puede apuntalar al precio de los activos de riesgo induciendo la esperanza de una recuperación económica. Si la recuperación resultare más probable, entonces el valor esperado del activo, y por lo tanto el precio, será mayor. (Caballero y Kamber, 2019).

<sup>73</sup> Esta forma de aproximarse a la realidad, al igual que la que utiliza el marco IS PM, asume como dados el comportamiento de las principales variables -muy diferente de los modelos en que ese comportamiento proviene de entornos optimizadores y micro-fundamentados- ello, sin embargo, no afecta su capacidad predictiva, los resultados *ad hoc* resultan tan plausibles como las que se originan en modelos más sofisticados. (Krugman, 2013).

las dinámicas cambiarias junto a las restricciones subyacentes a los regímenes de moneda común y dolarización.

Xn surge de la diferencia entre producto Y, y, absorción, A, como se muestra en (a). Si el análisis se centra en la brecha ahorro / inversión prioriza los flujos de capital. Bajo una perspectiva dinámica, los saldos de exportaciones netas o de cuenta corriente reflejan variaciones en la posición de los activos externos netos, F, expresión (a')

$$(a) \quad Xn = Y - A \quad \text{o} \quad CC = Y + rF - A \quad \text{o} \quad CC = S - I \quad (1.16)$$

$$(a') \quad \Delta F = CC \quad F_1 = F_0 + CC_1 + CC_2 + \dots + CC_t \quad (1.17)$$

Profundizando en las especificidades e implicaciones del régimen monetario la expresión (a) puede reescribirse para ese efecto incorporando tipo de interés, r, y, tasa de cambio, e, por cuyo intermedio discurre y transmiten los efectos que ventilan diferentes tipos de choques.

$$Y = A(r) + Xn(Y, e) \quad (1.18)$$

El primer término a la derecha constituye la ecuación que determina la demanda de bienes y según la fundamentación de economía abierta se prescribe como función del tipo de interés; por su parte, la expresión, Xn, exportaciones netas, depende del ingreso y la tasa de cambio, e.

La proposición de simetría entre déficit y superávit puede convalidarse mediante flujos de financiamiento, FF, de manera que dicha equivalencia se verifica considerando el balance de exportaciones netas. La expresión (b) exterioriza esa igualdad según la cual la economía doméstica financia sus déficits externos restableciendo el equilibrio. Similar a la lógica que sigue al planteamiento según el cual la cuenta corriente global, CC\*, tendería a cero a tono con la igualdad ahorro e inversión globales, S\*=I\*.

$$(b) \quad FF(r, e) + Xn(Y, e) = 0 \quad (1.19)$$

El flujo de financiamiento se presenta como función del tipo de cambio y tasa de interés. El influjo de fondos sería sensible al incremento del tipo de interés en conjunto con apreciación monetaria; viceversa, el aflujo de fondos, mucho más con caídas de tasa de interés y depreciación. La relevancia y relación entre tipo de interés y tipo de cambio dependerán de la importancia de los mercados de capital y de commodities entre las economías.

Resulta decisivo, por lo tanto, el carácter del régimen monetario en medio de choques económicos –como caída de exportaciones, crisis de confianza, fuga de capital– y sus especificaciones resultan clave para la transmisión y persistencia de los mismos. Con flexibilidad cambiaria la expresión (b) puede ser vista como una ecuación para determinar el nivel del tipo de cambio a una tasa de interés dada. Frente a un choque adverso, la

economía genera espacio para contraer la tasa de interés –aflujo neto de capital– gracias al efecto compensador de las exportaciones netas que provoca depreciación cambiaria (Romer, 2018). Ese mecanismo de ajuste opera claramente a través de una variable de lógica “precio”.

Con tipo de cambio fijo –situación proxi de economías dolarizadas o que forman parte de una unión monetaria–, la expresión (b) por el contrario, deber ser vista como una ecuación en la que básicamente el stock de dinero resulta endógeno. Su nivel, consiguientemente, debe acomodarse, dilatándose (contrayendo) frente a un choque positivo (adverso) hasta que el equilibrio en balanza de pagos se restablezca al nivel resultante de la tasa de interés. El ajuste opera a través de dos efectos contractivos por naturaleza: una caída de la liquidez y un incremento del tipo de interés (Krugman, 2013).

Para profundizar en la comprensión del espacio monetario y las restricciones que emergen a través de activismo monetario en el último contexto, esto es, donde prevalece tipo de cambio fijo o dolarización unilateral, la acumulación de reservas, GR, juega un rol crucial, dado que la autoridad monetaria no tiene control sobre la moneda, por tanto, (b), puede reescribirse como la diferencia entre exportaciones netas  $X_n$ , y flujo de financiamiento, FF:

$$(c) \quad GR = X_n(e_{fijo}) - FF(r) \quad (1.20)$$

Con reservas internacionales, GR, es positivo, la política monetaria puede influir sobre el nivel de la tasa de interés, o alternativamente, la económica estará sujeta a menores caídas de calificación crediticia –prima riesgo país–, convergiendo con la tasa de interés internacional; es decir, con espacio monetario la economía podría guiarse por un comportamiento similar a la regla de Taylor que conlleva metas de política contracíclicas frente a un choque adverso.

En ese caso, una ecuación adicional emerge para el tipo de interés frente a fluctuaciones del producto. De la forma que  $r = r(Y, \pi^e)$ , donde  $r(\cdot)$  responde positivamente a cambios en la brecha del producto e inflación esperada. En la otra situación, cuando la economía carece de espacio monetario, es decir, bajo una situación de reservas internacionales en su límite inferior cero, en  $GR = 0$ , la economía deteriora *de facto* ese espacio, por tanto, mengua la eficacia monetaria restringiendo la regla a un umbral inferior de tasa de interés a  $r = r_{mínima}$ <sup>74</sup>.

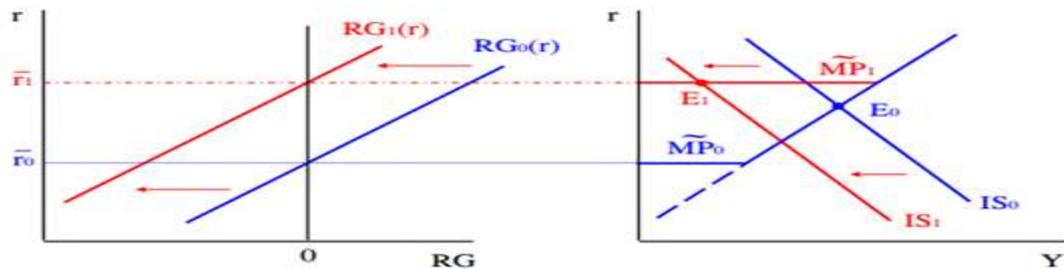
Si la economía enfrenta una contracción de demanda externa, la restricción reservas internacionales igual a cero,  $GR = 0$ , moverá el umbral mínimo tipo de interés hacia arriba

---

<sup>74</sup> En la economía grande, la política monetaria de la banca central influye sobre el nivel de la tasa de interés y esta a su vez determina el tipo de cambio. Su comportamiento se ajusta, en general, a una regla predecible, como la regla de Taylor, conforme a las fluctuaciones del producto que implican metas contracíclicas. En cualquier caso, la caída del tipo de interés y depreciación asociada no necesariamente afectan al stock de dinero (Krugman, 2013).

para compensar la salida neta de capital. Ese incremento marca un claro comportamiento pro cíclico profundizando, en consecuencia, recesión y ralentización económica.

**Gráfico No 1. Nivel Cero Reservas**



Fuente Romer (2018)

Captando la contracción de exportaciones –fruto de una caída de demanda externa, por ejemplo–la curva de reservas, GR, se desplaza a la izquierda provocando que el nivel del umbral mínimo del tipo de interés incremente. Panel de la derecha Grafico No1. Su efecto contractivo por la transmisión de ese incremento del tipo de interés sobre la absorción,  $E_1$  se observa en el panel derecho (Romer, 2018).

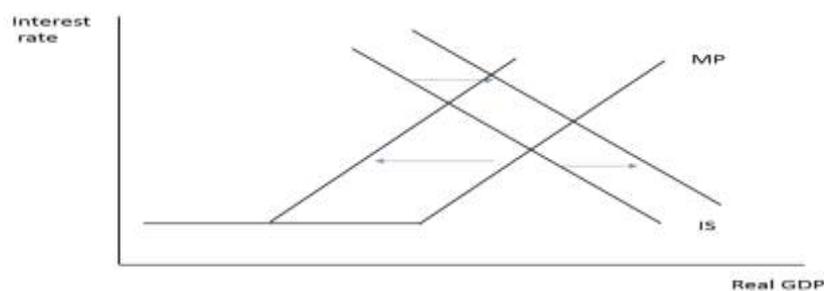
Un choque provocado por crisis de confianza, salida de capital, debería compensarse en contraposición, con incrementos de exportaciones netas vía depreciación. Sin flexibilidad cambiaria de ajuste, por lo tanto, el tipo de interés subirá lo suficiente para no violar la restricción Reservas cero. La mengua de influjos de capital presionará al alza la tasa interés lo suficiente para que la expresión (c) se mantenga; o alternativamente la contracción de las exportaciones netas fruto del deterioro de la demanda externa añadirá costos adicionales de financiamiento, una prima extra.

Con moneda propia y sin descalces monetarios, la economía tiene espacio y capacidad para sostener flexibilidad cambiaria y por tanto pueden enfrentar crisis de confianza con depreciación de la moneda a una tasa de interés dada, provocando consiguientemente efectos expansivos sobre las  $X_n$  –la curva IS se desplaza a la derecha– Esta política de ajuste resulta contracíclica. Si llegara acompañada de presiones inflacionarias como resultado de la depreciación, la curva MP se desplazaría hacia arriba, la tasa de interés subiría y el producto podría caer (Krugman, 2013). Ver gráfico No 2.

Encontrándose en una trampa de liquidez, la eficacia de la política monetaria deteriora debido al posicionamiento del tipo de interés nominal en su límite inferior cero, ZLB, –la situación de las economías avanzadas luego crisis *subprime*–. En esas condiciones, el tipo de interés real depende de la inflación esperada pudiendo mantenerse o incluso subir, profundizando la ralentización económica. Lo único que importa, en dichas condiciones, se concentra en el desplazamiento a la derecha de IS, para provocar efectos positivos sobre el producto y empleo (Krugman, 2013).

Fuera de la posición extrema, ZLB, la economía tiene espacio y con política monetaria identifica el nivel de tasa de interés según la brecha del producto e inflación. Sus exportaciones netas pueden compensar cualquier variación del flujo neto de capital arbitrado por la tasa de interés. En equilibrio de corto plazo, la economía determina el tipo de interés e incide sobre flujo de capital, y, en consecuencia, este último sobre el tipo de cambio. Una contracción del tipo de interés que presiona sobre flujo de neto de capital viene asociada con depreciación de la moneda, lo que impulsan las exportaciones netas (Romer, 2018).

**Gráfico No 2. Trampa de liquidez y el marco IS MP**



Fuente: Krugman (2013)

Con base a estas consideraciones, especialmente, por la divergencia de tasas de interés, este estudio busca, en general, profundizar la comprensión del régimen de dolarización unilateral ecuatoriano frente a choques asimétricos y su respuesta sobre el desempeño económico. Considerando las rigideces nominales subyacentes, se enfatiza las respuestas de la dolarización frente a choques exógenos en términos del producto, tipo de cambio real, tasa de interés e índice de precios, controlando, particularmente, por efectos procíclicos, asociados al comportamiento del gasto público.

Se hipotetiza que las economías pequeñas, abiertas y dolarizada como la ecuatoriana tienen desventaja para corregir el tipo de cambio real, por las rigideces subyacentes, en medio de choques exógenos asimétricos profundizando pérdidas de competitividad y bajo crecimiento.<sup>75</sup>

La falta de flexibilidad cambiaría contracíclica emerge por la relación asimétrica de precios entre el dólar y el petróleo, a través de la cual diverge la política anti-cíclica que desarrolla su economía ancla. La caída del valor de las exportaciones de petróleo y revalorización del dólar, junto a la divergencia de tasas de interés ralentizan el

---

<sup>75</sup> Literalmente, el problema científico subyacente a la investigación intenta dilucidar el desempeño de la economía frente a choques exógenos y sus efectos sobre el producto, tipo de cambio real y empleo, junto a las respuestas del resto de las economías dolarizadas de la región. Esas respuestas podrían asociarse a las rigideces del tipo de cambio real, a su ajuste más lento, entre las economías unilateralmente dolarizadas que puede afectar competitividad y sostenibilidad externa, consecuencia, el interrogante central al problema identificado gira ¿cuáles son las desventajas del régimen de dolarización unilateral ecuatoriano en términos de competitividad y crecimiento económico frente a choques exógenos asimétricos?

crecimiento económico. Los resultados de ese mecanismo de ajuste claramente de tipo pro cíclico profundizan contracciones del producto y empleo doméstico.

### **Descripción bases de datos**

El estudio basa la investigación, principalmente, en datos trimestrales de las variables de interés en el periodo de observación 2000 y 2018, entre otras, producto real ( $y_{it}$ ), tipo de cambio real ( $tc_{it}$ ), nivel de precios ( $p_{it}$ ), tasa de interés, ( $r_{it}$ ), choques exógenos ( $ch^*_{it}$ ) –índice de precios de commodities términos de intercambio, apertura, tasa de interés internacional–.

La información proviene de fuentes nacionales e internacionales. En el primer caso, del Banco Central del Ecuador, y de manera específica de sus publicaciones: Información Estadística Mensual, Cuentas Nacionales Trimestrales, 20 Años de Dolarización; y, del Observatorio de Política Fiscal: Boletín Transparencia Fiscal. Ver Anexo 1. Así mismo, el estudio recurre a fuentes internacionales, especialmente, para efectos de análisis comparativos, de manera particular, *International Financial Statistics* (IFS), <https://data.imf.org/>, Fondo Financiero Internacional, así como, *Federal Reserve Economic Data*, <https://fred.stlouisfed.org>, Federal Reserve Saint Louis. Ver Anexo 1.2

### **Estadística descriptiva**

Junto a las variables centrales para el análisis, el estudio realiza análisis descriptivo de variables correspondientes a finanzas públicas, monetarias, del mercado laboral, entre otras, para evaluar el desempeño de la macroeconomía ecuatoriana antes y después de la dolarización, controlando los efectos de choques similares. Para ese propósito, la aproximación y análisis comparativo prioriza estimaciones centradas en promedios de periodos quinquenales.

Con fines analíticos, las principales variables de interés, observadas como series temporales, se someten a pruebas y test para documentar tendencias estacionarias vs tendencias estocásticas. Las pruebas de raíces unitarias aplicadas a las variables endógenas, -índice de precios de commodities, producto real, tipo de cambio real, nivel de precios, Las pruebas individuales ADF podrían no rechazar la existencia de raíz unitaria en las series examinadas; complementariamente, el estudio incorpora, pruebas de segunda generación que incluyen quiebres estructurales considerando outliers aditivos y de innovación, OA, OI.

El estudio también considera pruebas de cointegración con el fin de identificar tendencias estocásticas comunes probables entre las series bajo escrutinio, utilizando pruebas de hipótesis para vectores de cointegración.

Como resultado y sobre esa base se consideran las propiedades empíricas de las variables y su plausibilidad para la estimación de modelos con vectores autorregresivos.

Junto a las pruebas estándar de series temporales se busca, adicionalmente determinar las estructuras retardos entre las variables relevantes con las que se formalizan los modelos de vectores autorregresivos.

La exogeneidad de las “variables choque externo”

La exogeneidad de la variable choque externo, índice de precios de commodities, resulta clave para la estrategia de identificación en este estudio. En teoría, el supuesto de economía pequeña es compatible como economía tomadora de precio en los mercados internacionales.

Por el énfasis de la investigación destaca el interés sobre la respuesta del tipo de cambio frente a choques de origen exógeno; en ese sentido, su comportamiento podría estar, sin embargo, correlacionado con otras características de la economía que pueden influenciar la respuesta frente al choque. Para evitar que estas correlaciones se reflejen a través de las variables de interés y particularmente, del tipo de cambio, el estudio considera algunas variables de control. En la especificación general se intenta controlar por grado de apertura, profundidad financiera, acceso al mercado de capitales y política fiscal.

El nivel de apertura puede ser clave para evaluar el efecto ingreso a un cambio dado del choque exógeno, y, por su intermedio sobre el producto. El desarrollo financiero se aproxima a través de diferencia entre cuasidinero y dinero como proporción del producto, así mismo, el cambio en la posición de la cuenta corriente para controlar por acceso a los mercados foráneos, y, el cambio en el gasto real del gobierno como proporción del producto para controlar por efectos potenciales procíclicos en la economía ecuatoriana.

### **Especificación empírica**

Como herramienta para el análisis de la respuesta macroeconómica de la economía ante choques específicos, el estudio considera modelos autorregresivos –VAR, SVAR, VECM– para examinar las respuestas de las variables de interés. En comparación con los modelos de gran escala, particularmente, los modelos SVAR, VECM, requieren de un número pequeño de restricciones para identificar y distinguir dinámica y movimientos de las variables del modelo asociados con los choques subyacentes.

Considerando un modelo vector auto-regresivo estructural, SVAR, de  $K$  variables y  $\rho$  retardos de forma más específica:

$$Y_t' B = Y_{t-1}' \Gamma_1 + Y_{t-2}' \Gamma_2 + \dots + Y_{t-\rho}' \Gamma_\rho = \varepsilon_t' \quad (1.21)$$

donde  $Y$  es un vector de variables  $K \times 1$ ,  $B$  matriz no singular  $K \times K$ ,  $\Gamma_s$  matrices  $K \times K$  de coeficientes, y,  $\varepsilon$  es un vector  $K \times 1$  de perturbaciones estructurales. Cada columna de la

matriz de coeficientes es el vector de coeficientes en una ecuación en particular, mientras que cada fila corresponde a una de las variables del modelo.

Supuestos sobre la perturbación estructural,  $\varepsilon_t'$

$$i) \quad E(\varepsilon_t) = 0 \quad (1.22)$$

$$ii) \quad E(\varepsilon_t \varepsilon_t') = \begin{bmatrix} Var(\xi_{1t}) & \dots & 0 \\ 0 & \dots & 0 \\ 0 & \dots & Var(\xi_{Kt}) \end{bmatrix} = \Omega \quad (1.23)$$

El supuesto ii) se atiene al planteamiento de choques estructurales originados en fuentes independientes. La solución a la formulación del sistema anterior bajo la forma VAR:

$$\begin{aligned} Y_t' &= -Y_{t-1}'\Gamma_1 B^{-1} - Y_{t-2}'\Gamma_2 B^{-1} - \dots - Y_{t-\rho}'\Gamma_\rho B^{-1} - \varepsilon_t' B^{-1} \\ &= Y_{t-1}'\Pi_1 + Y_{t-2}'\Pi_2 + \dots + Y_{t-\rho}'\Pi_\rho + e_t' \end{aligned} \quad (1.24)$$

donde,  $-\Gamma_i B^{-1} = \Pi_i \quad (i = 1, \dots, \rho)$ , y  $e_t' = -\varepsilon_t' B^{-1}$

De los supuestos sobre  $\varepsilon_t'$  se desprenden:

$$i') \quad E(e_t) = 0 \quad (1.25)$$

$$ii') \quad E(e_t e_t') = E(B^{-1'} \varepsilon_t \varepsilon_t' B^{-1}) = B^{-1'} \Omega B^{-1} = \Sigma \quad (1.26)$$

dado que los errores de forma reducida están correlacionados,  $\Sigma$ , no es una matriz diagonal. La relación entre  $\Sigma$  y  $\Omega$  estará determinada por:

$$\Omega = B' \Sigma B \quad (1.27)$$

se puede deducir la forma reducida [2] dada su forma estructural [1] en la medida en que B no sea la matriz singular; no siempre, sin embargo, se puede deducir de forma única su versión estructural, por ejemplo, a partir de las expresiones de forma reducidas,  $\Pi_i$  y  $\Sigma$ , dadas. Si la forma reducida contiene dos o más formas estructurales asociadas, se dice que reflejan comportamientos observacionalmente equivalentes. En el caso en que se pueda definir una forma estructural específica, a partir de la forma reducida imponiéndole restricciones, se infiere que el modelo está completamente identificado.

Es necesario, consiguientemente, imponer  $[(K^2 - K) / 2 + K]$  restricciones para la identificación de los parámetros estructurales del modelo partiendo de su forma reducida. Cada variable contemporánea en cada ecuación tiene un coeficiente unitario. Esa normalización es una escala necesaria que resulta equivalente a colocar una variable sobre el lado a la izquierda de una ecuación. Por lo tanto, se requiere  $(K^2 - K) / 2$  restricciones en el sistema.

En el enfoque tradicional de ecuaciones simultáneas la identificación requiere de restricciones *a priori* más fuertes sobre la matriz  $B$  comparado con en el modelo SVAR. Dentro de este último enfoque, el énfasis es restringir el sistema de forma tal que se pueda recuperar el choque estructural de la  $k$ -ésima innovación ( $\xi_{it}$ ) de forma reducida, y preservar, a su vez, el supuesto consignado al error estructural relativo a la independencia de los distintos choques  $\xi_{it}$ .

Las especificaciones intentan, considerando las proposiciones del presente estudio, examinar las propiedades dinámicas de choques exógenos ( $ch^*_{it}$ ) –índice de precios de commodities, términos de intercambio, apertura, tasa de interés internacional– y el comportamiento empírico del producto real ( $y_{it}$ ), tipo de cambio real ( $tcr_{it}$ ), el nivel de precios ( $p_{it}$ ), tasa de interés, ( $r_{it}$ ) por tanto, el modelo estructural se expresa como:

$$B_0 Y_{it} = B(L) Y_{it} + A(L) X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1.28)$$

donde,

el vector  $Y'_{it} = (\Delta \ln tot_{it}, \Delta \ln y_{it}, \Delta \ln tcr_{it}, \Delta \ln p_{it})$  contiene variables endógenas estacionarias  $I(1)$ , ( $\Delta = (1 - L)$ ), el vector  $\varepsilon_{it} = (\varepsilon^{tot}_{it}, \varepsilon^y_{it}, \varepsilon^{tcr}_{it}, \varepsilon^p_{it})$  contiene los errores estructurales, la matriz  $X_{it}$  considera las variables exógenas,  $B(L)$  y  $A(L)$  son los polinomios de las matrices de los operadores de retardo de orden  $q = 4$  (series trimestrales), y la  $\text{Var}(\varepsilon_{it}) = \Omega$ .

El supuesto de exogeneidad de la variable choque externo, implica que  $b_{12}^q, b_{13}^q$  y  $b_{14}^q = 0 \forall q$ . Los supuestos adicionales requieren ( $b_{23}^q = b_{24}^q = b_{34}^q = 0$ ) para que  $B_0$  sea una matriz de bloque diagonal, y, a su vez, permita recuperar los coeficientes estructurales. Se controla por el orden de las variables en las funciones dinámicas de respuesta de las mismas. Las formas reducidas considerando las restricciones señaladas, por lo tanto, se estiman a través de SUR.

Para controlar potenciales correlaciones entre tipo de cambio y otras características de la economía se introducen como parte del vector de variables exógenas  $X$  varios controles, para captar las respuestas estrictas de las variables de interés frente a los choques planteados. Esos controles incluyen, entre otros, grado de apertura, el desarrollo financiero, los mercados internacionales de capital y política fiscal. El estudio coloca especial interés, sin embargo, en los efectos de la política fiscal, de comportamiento procíclico.

## **Segunda Parte**

### **Dolarización unilateral, caso ecuatoriano**

## 2.

### **Dolarización en economía pequeña y abierta**

Por su alto grado de persistencia, el frenazo económico que inicia en Ecuador a comienzos de 2015 aviva el debate “pro - contra” de la dolarización de la economía al comenzar el nuevo milenio. Su curso disruptivo, empero, no se relaciona solamente con factores desfavorables de origen externo. Toda la región, especializada en materias primas, en general, resulta afectada por la reversión del boom de commodities; en medio de la recesión, algunas de esas economías, sin embargo, demuestran mayores niveles de resiliencia macroeconómica.

A diferencia de estas últimas, Ecuador debió enfrentar incrementos importantes en los costos de financiamiento externo como “economía cliente” e “importadora” de política monetaria. Este resultado de clara tonalidad procíclica profundiza niveles de exposición hacia paradas súbitas en los flujos de capital en medio de ralentización económica. Como consecuencia, este desalineamiento asociado al mecanismo “ancla-cliente” implica, divergencia de política anti-cíclica.

Expuesta a una recesión persistente que no solo se relaciona con la profundidad del choque y eclipse de commodities, incluyendo petróleo, la capacidad de ajuste de la economía mengua frente al deterioro de precios relativos pese a un entorno de estabilidad monetaria; el parsimonioso mecanismo de corrección vía desaceleración inflacionaria desestimula, no obstante, demanda y propaga caídas del producto y empleo. La divergencia de tasas de interés, a su vez, diezma el espacio fiscal profundizando recesión y ralentización económica; sin política anticíclica, en síntesis, la persistencia podría mantenerse a tono con el desfavorable entorno externo.

El detrimento de las capacidades de estabilización, sin embargo, podría no ser idiosincrático a la dolarización. Algunas economías de la región con moneda propia igualmente enfrentan divergencia de tasas de interés, incrementos significativos de costos y carga de financiamiento. La exposición a paradas súbitas de capital, en consecuencia, no se relacionaría con la distinción “moneda común vs moneda propia”; los descalces monetarios que promueven divergencia entre rendimientos de las obligaciones externas y crecimiento económico, profundizan trayectorias de frágil sostenibilidad con brechas entre ellas que superan cuatro o cinco veces.

En perspectiva, las fluctuaciones intrínsecas a la matriz primario-exportable están dadas, la secuencia “expansión-contracción” de su gasto agregado, en cambio, resulta un tópico estrictamente electivo. Con elecciones que refuerzan el comportamiento pro cíclico del movimiento de capital, el gasto e inversión retroceden y escasean justo el momento cuando más se los necesita. Sin política contracíclica sustentada en mecanismos de aseguramiento propio –fondos y reservas– esas economías divergirán en tipos de interés y crecimiento económico.

La singularidad en la respuesta macroeconómica de cada economía depende, sumariamente, del tipo de elección de política las que influyen en su capacidad de resiliencia acomodando o precipitando los efectos e impactos de esos choques exógenos. Esas elecciones amplifican o moderan perturbaciones como las de términos de intercambio, reversiones de cuenta corriente incluyendo paradas súbitas.

En esta sección, el estudio profundiza la comprensión de los efectos específicos asociados a la falta de flexibilidad cambiaria contra-cíclica en Ecuador, distinguiéndolos, sin embargo, de aquellos originados en elecciones procíclicas más consuetudinarias. Con políticas muy expansivas, las contracciones de demanda externa exponen a la economía a cambios severos y automáticos en el nivel y composición del producto lo que desata nuevos eventos de turbulencia como los de pérdida de confianza –salida y fuga de capital– muy sensibles, particularmente, a los entornos de liquidez y monetización endógenos.

Esta segunda sección aborda, en su orden, crecimiento y fluctuaciones económicas controlando por choques exógenos y respuesta macroeconómica antes y después de la dolarización; el comportamiento de exportaciones netas, composición del producto, mercado monetario, empleo y desempleo, déficit fiscal y endeudamiento fundamenta claros patrones procíclicos. Como consecuencia de esas elecciones, la dolarización ralentiza el crecimiento económico tanto en expansión como en recesión en medio de una mayor resiliencia monetaria.

En un segundo apartado, en cambio, el estudio documenta los efectos de choques asimétricos entre dólar y WTI, tipo de cambio y ajuste de precios; esa asimetría puede contribuir a la persistencia de la ralentización económica; la falta de política contracíclica, sin embargo, profundizan los efectos de esos choques y por tanto la divergencia en tasas de intereses y prima riesgo-país.

## I.

### Choques, crecimiento económico y estabilidad monetaria

Desde el segundo trimestre del 2015, Ecuador enfrenta un frenazo económico persistente que pone a prueba su esquema de dolarización unilateral. Los eventos observados, exceptuando los de carácter transitorio 2008-2009, dejan claro que esa economía andina afronta la ralentización económica más profunda y prolongada desde inicios de los 2000s.

Su crecimiento real promedio de 0,51% entre 2015-2019, en efecto, contrasta sensiblemente con la performance de 5,01% alcanzada en 2010-2014. Tras esa fuerte oscilación, la volatilidad de commodities y particularmente del petróleo, su principal rubro de exportación, expone significativamente el nivel de actividad económica a esos movimientos por la ausencia de política contracíclica. Ver Tabla No 1. Ese sector con su potente impacto macroeconómico, particularmente, la fluctuación de precios, incide en el desempeño agregado de la economía; efectivamente, en la expansión, 2010-2014, el precio de esa commodity promedia USD 90 por barril; por contra, en su fase recesiva, el nivel promedio no supera USD 48.

**Tabla No 1. Crecimiento del producto y crecimiento per cápita**

Periodo	Crecimiento PIB real	Desvío Estándar	Coficiente Variación	Crecimiento PIB real pc	Coficiente Variación
<i>Expansión</i>					
2010 2014	5,01	1,65	0,33	2,32	0,71
<i>Contracción</i>					
2015 2019	0,51	1,36	2,67	-0,98	-1,38

Fuente: BCE

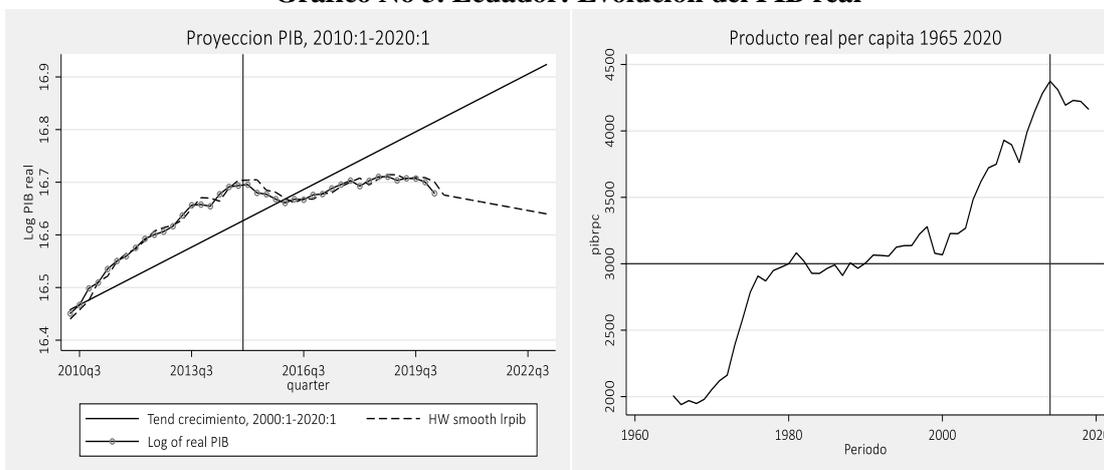
Elaboración: Jorge Granda

Con deterioro de precios y mengua de producción, sumariamente, la economía carece de instrumentos para mitigar y neutralizar la ralentización de la actividad económica agregada. El declive de esos ingresos y la falta de reservas externas, a su vez, afecta el acceso a financiamiento foráneo por la divergencia de tasas; el discreto crecimiento económico contrasta con los altos rendimientos de los instrumentos de deuda. El bajo crecimiento promedio en 2015-2019, escala significativamente el coeficiente variación, 2,67, casi diez veces más del número equivalente a 2010-2014. Ver Tabla No 1.

Emerge, en consecuencia, cambios vertiginosos de tendencia del crecimiento agregado y per cápita. Ver Gráfico No 3. La última cifra que supera el crecimiento promedio, 3.8%, entre 2000-2019 corresponde al primer trimestre de 2015, 4,2%. Desde entonces, deterioros incesantes persisten hasta 2016. La recuperación del valor en la exportación petrolera finalizando ese año mejora el desempeño económico; sin embargo, la fugaz convalecencia, ancla nuevo endeudamiento foráneo, costoso y de corto plazo. La recuperación y crecimiento en 2017, alrededor 2%, diverge tanto del nivel de tendencia como de los rendimientos de la deuda ecuatoriana. En los años siguientes 2018 y 2019,

profundiza la ralentización económica como la de comienzos de 2015. Ver Tabla No 4 Ver Gráfico No 3.

**Gráfico No 3. Ecuador: Evolución del PIB real\***



\*El gráfico de la derecha utiliza una serie anual, el de la izquierda, serie trimestral  
Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Como primer evento recesivo y prolongado, en dolarización, el periodo 2015-2019 aparece como ruptura y discontinuidad macroeconómica. La identificación de su especificidad precisa considerar los efectos de choques similares –de commodities y particularmente de petróleo– antes y después de su adopción. Controlando por esos efectos, el estudio se propone distinguir alcance y resiliencia que la dolarización introduce de forma particular en esa economía.

**Gráfico 4. Evolución del producto real trimestral 2015-2020**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

En general, con elecciones de política pro-cíclica, fluctuaciones y choques por sí mismo refuerzan, independientemente si la economía cuenta con moneda propia, o, moneda común. La experiencia reciente de la región corrobora, que los altos niveles de exposición de economías como la argentina y ecuatoriana parecerían autonomizarse de la situación de contar o no con moneda propia. Frente al estrés macroeconómico experimentado por el deterioro externo, esas economías divergen en tasas de interés por el incremento de sus respectivas prima riesgo-país. En medio de la recesión, su política, por tanto, adolece de eficacia contra-cíclica.

En los últimos 55 años, bajo una perspectiva más amplia, Ecuador experimenta expansiones y ralentizaciones importantes. Entre ellas, dos choques exógenos positivos muy importantes. Ambos modifican el nivel de su producto real. El primero, en los 1970s, cuando la economía administra moneda propia; el segundo, mucho más persistente, a inicios de los 2000s, como economía dolarizada. En esa media centuria, Ecuador enfrenta, así mismo, episodios adversos que despotencian el crecimiento económico. Dos de ellos, 1980s-1990s, en la fase de moneda propia; el tercero, más reciente, 2015s, en dolarización.

Enfatizando resiliencia macroeconómica, en particular, la capacidad económica para sostener, en sus distintos momentos, el ritmo de crecimiento económico –la sostenibilidad del crecimiento económico–, el acercamiento para esclarecer la especificidad de la dolarización considera como control el desempeño económico bajo el entorno “moneda independiente”, aun cuando, resulte menos claro detectar consistentemente la ausencia de política contra-cíclica en todo el periodo de esas cinco décadas.

Desde esa perspectiva, entre los episodios expansivos emergen dos efectos que merecen una consideración especial. La exportación y auge petrolero, originada en la década de 1970s, provoca *efectos ingreso*, de carácter más permanente; esto es, saltos significativos de nivel en el producto agregado y producto per cápita, así como *efectos crecimiento* de naturaleza, empero, más transitorios. Esa intermitencia incide en la capacidad de la economía para sostener el ritmo de crecimiento; sus oscilaciones trastocan trayectorias más sostenibles de largo plazo.

En los dos choques positivos convergen mayores volúmenes exportables y mejores precios. El boom de los 1970s, aporta efectos ingreso y crecimiento simultáneamente. Desde esos años, Ecuador se convierte de productor marginal de petróleo en una economía en la cual esa commodity pasa a representar más de la mitad de sus exportaciones totales; el efecto renta asociado, por tanto, reside en dicha preponderancia. Junto al volumen exportable, la mejora internacional de precios acelera el crecimiento económico. El segundo boom que inicia a comienzos del 2000 y se acentúa progresivamente en los años siguientes, combina incrementos de volumen exportable y mejores precios internacionales; una vez más, concurren efectos ingreso y crecimiento.

El auge de los 1970s expande el producto per cápita desde cerca de USD 1.900 a un nivel de alrededor USD 2.900. El boom de los 2000s, por su parte, provoca un progreso similar; el producto per cápita pasa de USD 3.170 a 4.100, aun cuando dicha mejora tiene lugar en un periodo más amplio de tiempo, en alrededor de 15 años. En lo tocante a crecimiento económico, en la primera expansión, su tasa promedio per cápita de 4%, supera de lejos la tasa benchmark de crecimiento de largo plazo de las economías avanzadas, 1.6-1,7<sup>76</sup>; esas tasas generan convergencia económica en periodos más cortos de tiempo. La tasa del segundo boom, aun cuando resulta menor a la de la expansión de

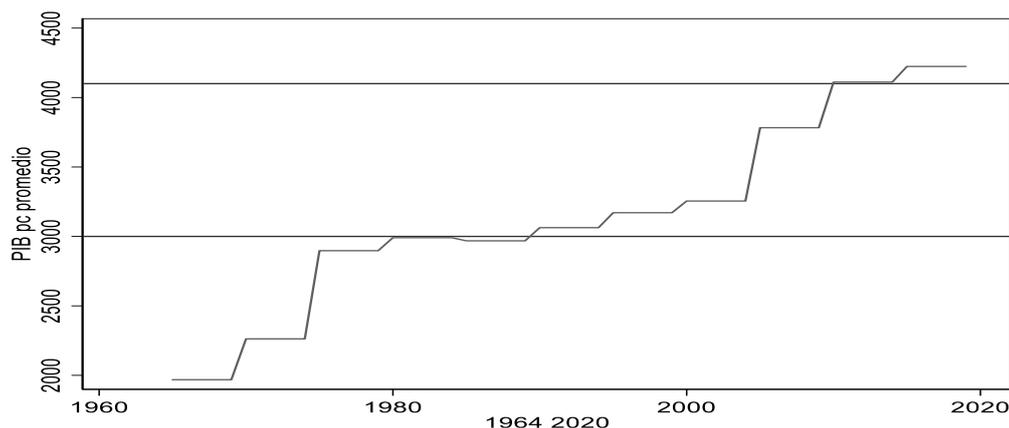
---

<sup>76</sup> Crecimiento Económico. Barro y Sala-i-Martin, 2004

los 1970s, por arriba de 2% supera, sin embargo, a la tasa benchmark de convergencia. Ver Tabla N. 2

Los saltos casi verticales el nivel del producto per cápita durante las expansiones se observan en Gráfico No.5 donde se representa el ingreso per cápita por quinquenios a fin de visualizar con mayor claridad como ingreso y crecimiento económico entran en juego en medio de choques exógenos positivos en la economía ecuatoriana.

**Gráfico No 5. Efecto renta y efecto crecimiento**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Durante las fases recesivas, 1980s, 1990s, 2015s, el nivel del producto per cápita aun cuando se mantene, el crecimiento económico prácticamente desaparece. Sin excepción, ciclos de apalancamiento y endeudamiento cierran ese tipo de expansiones vehiculadas por pulsiones pro-cíclicas, es decir, a la caída de precios de las materias primas, se añade nueva carga, asociada con el servicio de deuda. En síntesis, el ciclo precipita, por partida doble, ralentizaciones prolongadas que desaceleran el crecimiento junto a mengua de bienestar.

Combinando deterioro de términos de intercambio y endeudamiento, las décadas perdidas, 1980s y 1990s, efectivamente, debilitan el crecimiento; por su parte, la composición del producto desplaza consumo, inversión y gasto domésticos a favor de balances comerciales positivos. Durante esos años, el nivel del producto real se mantiene casi horizontalmente en 1980s y ligeramente positivo al finalizar los 1990s. Pese al contexto macroeconómico, el producto per cápita se mantiene, aun cuando la economía transita sobre un patrón de crecimiento muy insatisfactorio. Ver Gráfico No. 5.

La renta real per cápita entre 1980 y 1999, se ubica efectivamente entre USD 2.900 y 3.170, es decir, en 20 años los niveles del producto real per cápita cambia muy modestamente. El crecimiento per cápita de 0,3 se encuentra muy por debajo de la tasa benchmark 1,7, y, por supuesto respecto de las tasas de crecimiento de las fases expansivas. Ese desempeño ventila claras situaciones de divergencia económica. Sobre la superficie crecimiento, fuera del efecto ingreso asociado al sector petrolero, la

estructura productiva evidencia, en síntesis, capacidades muy limitadas de crecimiento sostenido; concluida la expansión, la economía no acumula progresos importantes en su renta y producto per cápita. Ver Tabla No 2.

Contrastando los dos eventos recesivos más recientes, 1995-1999 frente 2015 2019 sobre todo por las lógicas y desempeños en sus etapas pos-crisis, la performance económica luego de la crisis de 1999 describe una línea de trayectoria menos persistente, frente a la dinámica observada luego del frenazo de 2015 que contiene más elementos persistentes.

**Tabla No 2. Nivel producto real y crecimiento económico**

Periodo	PIB real per cápita	Crecimiento real	Crecimiento real p.c.
1965 1969	1.968	2,77	-0,32
<i>Expansión</i>			
1970 1974	2.262	8,27	5.33
1975 1979	2.898	5,67	2.81
<i>Recesión</i>			
1980 1984	2.991	2,39	-0.32
1985 1989	2.968	2.75	0,26
1990 1994	3.063	3,21	1,04
1995 1999	3.171	1,31	-0.30
<i>Expansión</i>			
2000 2004	3.255	3,92	2.48
2005 2009	3.783	3,67	2.22
2010 2014	4.111	5,01	2.32
<i>Recesión</i>			
2015 2019	4.224	0,51	-0,98
1965 2019	3.154	3,59	1,35

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

La fuerte caída del producto en la crisis gemela de 1999 sensiblemente se desvía de la tendencia de crecimiento; sin embargo, prosigue una recuperación que corrige rápidamente la contracción del ingreso. Su dinámica secuencia una performance más próxima a una en forma V, es decir, el retroceso drástico de ingreso vino acompañado de una recuperación más sostenida. En esa oportunidad, el *efecto crecimiento* por la mejora de los términos de intercambio junto a la depreciación del dólar a comienzos del 2000s predominan sobre la secuela contractiva, produciendo efectos convergencia. Ver Gráfico No 3 panel derecho.

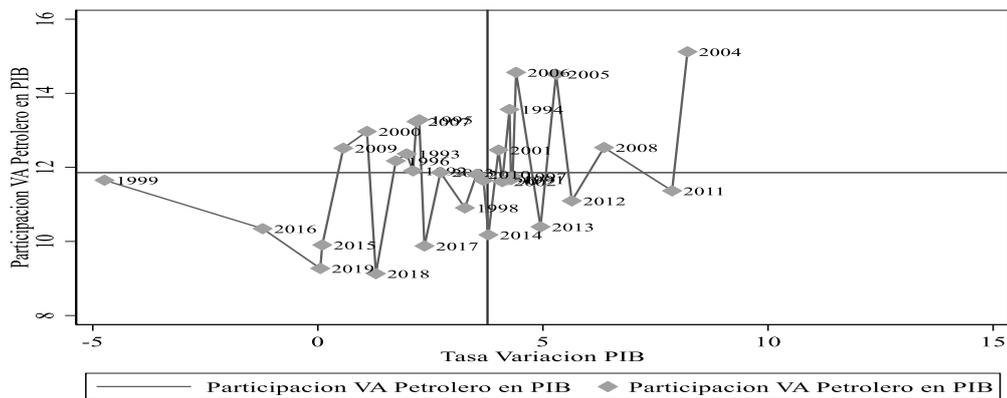
Una trayectoria diferente, sin embargo, se sigue desde el 2015. No se ha podido revertir la caída del ingreso y la economía se posa sobre un trayecto progresivo de divergencia inequívoco, alejándose sensiblemente de su tendencia. Ver Gráfico No 3 panel izquierdo. La falta de crecimiento, por la concurrencia adversa entre deterioro de términos de intercambio y capacidades limitadas para mitigar la revalorización simultánea del dólar, inciden en la recesión persistente que agrava, a su vez, en medio del mecanismo oneroso de su financiamiento.

De menor intensidad, la contracción económica de 2008 vinculada a la crisis global. Luego de ese remezón transitorio, la economía retoma inmediatamente su senda expansiva vehiculada por el impulso aún muy potente de las materias primas. Ver Gráfico 3, panel derecho. Las economías emergentes, los BRICs, contrarrestan a escala global el colapso que prosigue al desastre *subprime* manteniendo el fuerte dinamismo de las commodities en los años subsiguientes.

Controlando por eventos expansivos y recesivos de fuente exógena, los booms en dolarización, simplificando en extremo, tenderían a ser menos pronunciados, junto a reflujos mucho más contractivos, presuponiendo, sin embargo, elecciones de política procíclicas antes y después de la dolarización. Esos resultados corroboran, en cierto sentido, los obtenidos por Edwards (2006, 2011) sobre la base de comparar crecimiento entre economías dolarizadas frente a economías con moneda propia a través de data tipo panel; el menor crecimiento en dolarización, tanto en expansión como en recesión se extrae aquí de información de la misma economía a través de una aproximación diferencia en diferencia.

Las crisis monetarias, a su vez, suelen ser más comunes entre economías con moneda propia –como la crisis ecuatoriana de 1999–, aun cuando, según Edwards (2006, 2011), la dolarización no libera de experimentarlas. Los dos episodios fuertemente recesivos, el de 1980-1984, y, 1995-1999, antes de la dolarización, engendran claras manifestaciones de crisis monetarias; incluyen mecanismos masivos de rescate –scretización de pasivos, 1980s, y, salvataje bancario, 1999–. En ambas crisis, sin embargo, la turbulencia –el contagio– migra desde el sistema de intermediación bancario a la soberanía. La dolarización, en cambio, invierte la dirección del contagio, el sistema de intermediación bancaria exhibe mayor resiliencia y solidez, 2015-2019, frente a desajustes más crónico de la soberanía.

**Gráfico No 6. Participación VA petrolero y crecimiento**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

En los periodos más recesivos, antes de la dolarización, 1980-1984 y 1995-1999, el insatisfactorio crecimiento per cápita -0,32 y -0,30 respectivamente, resulta menos

contractivo respecto del -0,98 entre 2015-2019 en dolarización; es decir, con niveles de crecimiento menos contractivos precipitan turbulencia monetaria con moneda propia. En la crisis monetaria y bancaria de 1999, por su parte, la participación del valor agregado petrolero en el producto, el indicador crucial de estabilidad en esa economía, se encuentra a cercano al promedio, menos de 12%; en contraste, en la mayor parte del periodo recesivo 2015-2019, de mayor resiliencia monetaria, esa participación se ubica por debajo del 10% llegando en 2016 a su cota más baja, 9.7%. Ver Gráfico No 6

### **Estabilidad, liquidez y agregados monetarios**

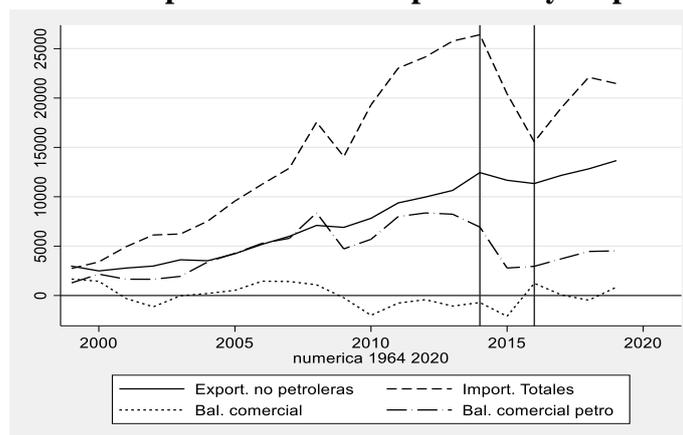
Como en el resto de economías pequeñas de matriz primaria, la “base de monetización” de la economía ecuatoriana se asocia a exportaciones y balance comercial, particularmente, a las lógicas e intercambios en su mercado de petróleo. En general, esa macroeconomía commodity-orientada influye el comportamiento del crecimiento económico y performance agregada. Las variaciones de niveles y composición de liquidez total y agregados monetarios encuadran en ese logro económico.

El espacio de monetización generado por la canasta exportable “no-petrolera” de origen agrícola y productos del mar, no permite, sin embargo, el sostenimiento del nivel total de importaciones de la economía, especialmente, en sus momentos expansivos. La economía cierra esos déficits comerciales a través de exportaciones netas petroleras. Esta estructura y formato prevalece independientemente de la distinción entre fases “moneda propia” y “dolarización”

Desde 2014 hasta 2017, el balance petrolero retrocede en más de la mitad; su impacto incide en el crecimiento y ralentización económica. Su balance, aun cuando mejora al finalizar 2017, de ningún modo, recupera el nivel anterior a la fuerte caída. La importante disminución del total de importaciones entre 2015-2016, fundamentalmente, remite a la fuerte contracción de ingreso petrolero. Las exportaciones no-petroleras menguan ligeramente en 2016, retomándose niveles y crecimiento a sus moderadas tasas de expansión desde 2017. Ese ritmo parsimonioso explica el lento crecimiento económico cuando desaparece el impulso petróleo en la economía. Ver Tabla No 2 y Gráfico No 5.

La exportación total representa un número por arriba de una cuarta parte del producto nominal en el auge 2010-2014; esa cifra, en cambio, se contrae a una quinta parte del producto nominal en la fase recesiva 2015-2019. La fuente estrella de monetización retrocede 14 puntos entre 2015-2017 a tan solo 6 puntos del producto; su nivel se recupera desde 2018, pero aún se ubica por debajo de lo observado entre 2012-2014. Ver Tabla No 4.

**Gráfico No 7. Exportaciones netas petrolera y no petrolera**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

A su vez, composición de importaciones y comportamiento de la demanda dependen de dinámica y estructura de exportaciones. En los puntos de quiebre “bienes de capital” y “combustibles” –productos derivados y refinados, gasolinás– no logran recuperar en este último periodo sus niveles 2012-2014. Por su lado, “bienes de consumo” y “materias primas” aun cuando retroceden en 2016-2017 recuperan su nivel en 2018-2019. Ver Tabla No 7.

**Tabla No 3. Participación de exportaciones en producto nominal**

Periodo	Exportación No Petroleras	Exportación Petrolera	Exportación Total	% PIB Nominal
2012	10	14	24	27%
2013	11	14	25	26%
2014	12	13	26	25%
2015	12	7	18	18%
2016	11	5	17	17%
2017	12	7	19	18%
2018	13	9	22	20%
2019	14	9	22	21%

Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Tanto variaciones en los flujos comerciales y exportaciones netas, así como las lógicas correlativas de financiamiento, en síntesis, reflejan la base de monetización de la economía. Sin profundidad en los mercados de capital y financieros, no obstante, la economía y particularmente los intercambios monetarios tendrían características “clásicas”; en su desempeño agregado, por tanto, prevalecen lógicas estrictas de correlación positiva de “variable nominal” consecuentemente, se alinean contracción del producto nominal, liquidez y desaceleración del nivel de precios.

Las tasas de variación interanual de los agregados, especies monetarias en circulación, EMC, M1, y M2, captan, en efecto, episodios e innovaciones originados en los fundamentos entre 2010-2019 en sus fases expansivas y recesivas. Todas esas tasas se ubican en el rango 10-20% en la expansión 2010-2014; su dinámica está en conexión con el ingreso subyacente a la renta petrolera extraordinaria. Cuando éste retrocede, esas

tasas contraen al rango 0-10% muy a tono con las variaciones del producto nominal, particularmente, entre, 2015-2019. Ver Gráfico No. 8.

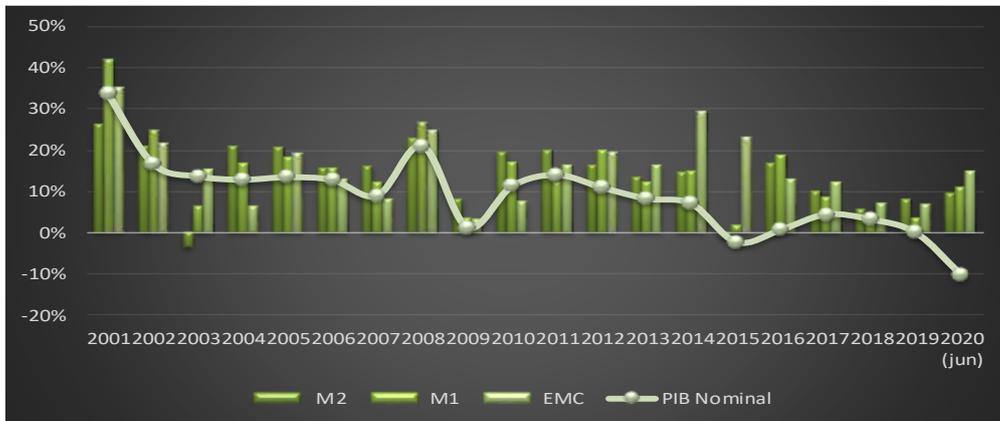
**Tabla No 4. Composición de importaciones**

Periodo	Consumo	Materias Primas	Bienes Capital	Combustible	Importación Total	% PIB Nominal
2012	5	7	6	5	24	27%
2013	5	7	7	6	26	27%
2014	5	8	7	6	26	26%
2015	4	7	5	4	20	21%
2016	3	6	4	3	16	16%
2017	4	7	5	3	19	18%
2018	5	7	5	4	22	21%
2019	5	7	5	4	21	20%

Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

En general, el detrimento del valor de sus exportaciones, particularmente, de origen petrolero explica ralentización del crecimiento económico y menores tasas de variación interanual en cada uno de los agregados monetarios. El agregado liquidez global, por ejemplo, asciende a 45% en el periodo recesivo 2015-2019, muy superior al nivel observado en expansión 2010-2014, 32%. Una peculiar combinación entre mengua del producto nominal, estabilidad monetaria, junto a ralentización en la velocidad de circulación de dinero explicaría su desempeño.

**Gráfico No 8. Tasas de variación agregados monetarios 2001 2020**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Crecimientos importantes de la categoría “especies monetarias en circulación” podrían anclar en fenómenos “preferencia por liquidez” sustentados en la relevancia del dólar como “reserva de valor”. En un entorno de retroceso del producto nominal y deterioro de los sentimientos de confianza, la estabilidad monetaria que ventila una moneda reserva, sin embargo, ralentizaría los multiplicadores monetarios e inevitablemente contracción crediticia; efectivamente, los multiplicadores monetarios en el periodo 2015 2019 menguan considerablemente con relación al periodo expansivo previo. Ver Tabla No 5.

**Tabla No 5. Multiplicadores monetarios**

Periodo	Multiplicador Monetario M1	Multiplicador Monetario M2
2000 2004	1,45	3,07
2005 2009	1,54	3,08
2010 2014	1,38	2,98
2015 2019	1,13	2,40

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Algunas de esas particularidades monetarias destacan comparando, desde una perspectiva más amplia, su comportamiento bajo moneda propia, “sucres” frente a dolarización. Enfatizando los diferentes ítems que componen el agregado “liquidez total”, la preferencia por “especies monetarias en circulación” de la etapa “moneda propia” representa cerca de una quinta parte de “liquidez total” entre 1988-1999; ese desempeño no desentona con la lógica del entorno macro de ese periodo de presión inflacionaria. Ese comportamiento exagera durante el periodo recesivo 1995-1999, que incluye el colapso monetario de 1999 descendiendo a su nivel más bajo, 9%.

En dolarización, por contra, “especies monetarias en circulación” representa una fracción significativa, una cuarta parte de la liquidez total en la mayor parte de tiempo de vigencia de la misma. Ese nivel llega a un pico cercano del 30% durante el periodo recesivo 2015 2019.

En las dos situaciones, moneda propia y dolarización, los agentes ajustan el agregado “depósitos a la vista” en periodos recesivos, activos financieros que captan marginalmente rendimiento y costos de oportunidad. El agregado “depósitos a plazo” tiende al alza en periodos recesivos, tanto con moneda propia como en dolarización, particularmente, en el periodo “sucres” entre 1995-1999 donde los fuertes descalces monetarios precisan tasas devaluatorias acentuadas y los tipos de interés domésticos escalan de forma extraordinaria. Ver Tabla No 6.

Referenciando los distintos ítems de la liquidez total respecto del producto nominal en el periodo estricto dolarización, la preferencia por liquidez no supera el rango 5-7% en una economía en expansión entre 2000-2014, es decir, en un entorno de menor incertidumbre. En el periodo recesivo 2015-2019, su desempeño escala significativamente a 13%. El nivel de depósitos a la vista, por su parte, se mantiene alrededor de 8% en esos dos periodos donde cambia el patrón de crecimiento económico. En contraste, “depósitos a plazo” crecen de 17% a 24% en el periodo recesivo 2015-2019.

Las tasas de interés, particularmente, las pasivas se incrementan a tono con las preferencias de los agentes y expansión del agregado depósitos a plazo, en consecuencia, el spread de tasas de interés se contrae en dolarización dado que las tasas activas ajustan en menor cuantía. Por una serie de imperfecciones en el mercado de intermediación, las tasas activas se han mantenido por arriba de la prima de riesgo-país incluso en los

periodos de expansión y crecimiento económico, aun cuando están convergiendo sobre ese umbral. Ver Tabla No 7.

**Tabla No 6. Componentes liquidez total moneda propia y dolarización**

Periodo	Especies Monetarias en Circulación	Depósitos A la Vista	Depósitos A Plazo	Liquidez Total
<i>Sucres</i>				
1988 1989	19%	33%	48%	100%
1990 1994	12%	19%	69%	100%
1995 1999	9%	14%	76%	100%
<i>US Dólar</i>				
2000 2004	25%	24%	51%	100%
2005 2009	24%	26%	50%	100%
2010 2014	21%	25%	54%	100%
2015 2019	29%	18%	53%	100%

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

**Tabla No 7. Liquidez total y agregados monetarios**

Periodo	Especies Monetarias en Circulación	Depósitos A la Vista	Depósitos A Plazo	Liquidez Total	Spread	Tasa Activa	Tasa Pasiva
2000 2004	5%	5%	12%	22%	7.7	13.4	4.6
2005 2009	6%	6%	12%	25%	4.4	9.3	4.9
2010 2014	7%	8%	17%	32%	3.7	8.4	5.4
2015 2019	13%	8%	24%	45%	2.8	8.2	5.7

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Una parte de esas manifestaciones, sumariamente, podría ensamblar en el alcance del hecho estilizado debatido por Edwards 2006, 2011, según el cual, la dolarización aun cuando en promedio ralentiza crecimiento económico, puede resultar mucho más resiliente, no obstante, a deterioro y crisis monetarias que con mayor frecuencia padecen las economías con moneda propia particularmente aquellas con problemas fiscales. Las preferencias de los agentes arraigarían en el dólar “como reserva y stock de valor” conforme al desempeño observado por los agregados monetarios “especies y moneda en circulación” y “depósitos a plazo”.

### **Choques y cambios en la composición de exportaciones netas y producto**

Vinculados a la mengua de commodities, los choques exógenos provocan variaciones tanto en la composición del balance comercial como en la composición del producto. Esas pulsiones que afectan los precios relativos se propagan a tono con su carácter procíclico mediante variaciones en su estructura y composición. En los momentos de ruptura, en los puntos de quiebre del boom el deterioro resultante puede visualizarse con más claridad. En la transición hacia la fase recesiva, entre enero de 2014 y enero de 2015, aun cuando el volumen exportable en toneladas métricas se incrementa 17%, las ventas externas caen 21% en valor FOB medidos en dólares.

La incidencia de la renta petrolera en el balance comercial y en la economía en conjunto, a su vez, magnifica las variaciones en la composición de exportaciones y producto. Así, cuando las exportaciones petroleras netas se contraen como en el 2016, el ajuste del déficit comercial no-petrolero lo hace a mayor velocidad, produciendo superávit comercial en ese año, el de mayor decrecimiento económico. En cambio, en 2017 y particularmente 2018, periodos en que las exportaciones petroleras netas mejoran sustantivamente, el déficit comercial no-petrolero se expande a ritmos más acelerados y consecuentemente genera déficit comercial agregado. Ver Tabla No 8

La mejora del ingreso petrolero, en síntesis, no solo tracciona su propio balance sino básicamente el balance comercial no-petrolero. Entre 2018-2017, su expansión promueve crecimientos acelerados de importables a tasas de 13,5%, muy por arriba del crecimiento de la exportación no-petrolera, que lo hace a tasas 5,3%. Esa lógica no escapa a su propio balance, en la expansión, las importaciones de combustibles crecen por arriba de las exportaciones de crudo; 39%, frente 31%, tal como aparece en la última columna de la Tabla No. 8

**Tabla No 8. Balance Comercial 2016 2018**

<b>Balanza Comercial</b>	<b>Ene-Nov 2016</b>	<b>Ene-Nov 2017</b>	<b>Ene-Nov 2018</b>	<b>Variación 2018-2017</b>
BC-Petrolera	2.682.9	3.371.7	4.192.7	23%
Exportaciones	4.898.6	6.270.8	8.225.2	31.2%
Importaciones	2.215.7	2.899.1	4.032.5	39.1%
BC-No Petrolera	-1.522.6	-3.347.2	-4.707.5	-40.6%
Exportaciones	10.311.6	11.098.2	11.675.0	5.3%
Importaciones	11.834.2	14.436.2	16.382.4	13.5%

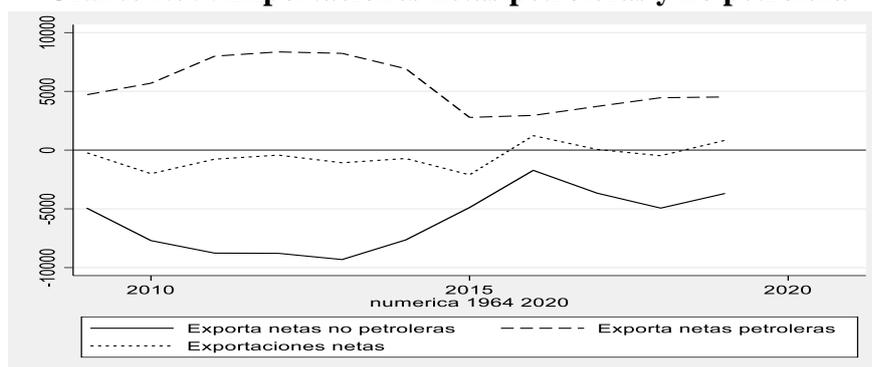
Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Las pulsiones del ingreso petrolero no arraigan solamente en medio de la frágil recuperación económica, 2017 – 2018. En general, el logro macroeconómico característico a todo el boom que inicia a comienzos de los 2000s amplifica su propagación en la misma medida en que el excedente del balance petrolero financia íntegramente el déficit comercial no-petrolero, a través de aceleradas expansiones de importaciones. Ver Gráfico No 9. El mecanismo expansivo que monetiza en su totalidad esa renta extraordinaria saca a luz el patrón económico prevaleciente, incluso desde 1970s. El predominio de la matriz primaria, sin embargo, evidencia que esa expansión de importaciones mayoritariamente son de naturaleza consumo-orientada.

En periodos temporales más largos, en efecto, el financiamiento de los crecientes déficits del balance no-petrolero a través de renta extraordinaria y endeudamiento modifica la composición de la demanda doméstica, particularmente, por la vía de su significativo componente importador. Articuladas por ese mecanismo de monetización de la renta extraordinaria, la estructura productiva destinada al mercado interno esencialmente, contiene rasgos demanda-orientados, y, en consecuencia, carece de capacidad para liderar lógicas “autónomas” de crecimiento; sus dinámicas responden a esas pulsiones que determinan finalmente la composición del producto.

**Gráfico No 9. Exportaciones netas petroleras y no petrolera**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

El superávit de la balanza petrolera, o, equivalente el déficit del balance no-petrolero durante gran parte del auge de los 2000s, supera los 10 puntos del producto real agregado. En los momentos más expansivos, 2005-2009 y 2010-2014, ese déficit comercial no-petrolero alcanza respectivamente 11,2 y 11,9 puntos del producto. Casi simétricamente, su financiamiento se origina en la monetización de los superávits de balance petrolero, 12,3 y 8.4 puntos en su orden. Al finalizar el boom por la ralentización del balance petrolero, ese déficit requiere de fuentes de financiamiento adicional, de ahorro externo.

Ese efecto ingreso potenciado, desde el 2000, no solo estriba en la recuperación de precios; el incremento de volúmenes exportables juega un rol fundamental. Convergiendo precios y volúmenes, la participación de las ventas petroleras con relación a las exportaciones totales, pasa de 46% a inicios del boom, primeros años del 2000, a su pico más alto 58% entre 2005-2014. En general, su efecto propaga la pro-ciclicidad de la economía. Como el multiplicador, sin embargo, sus efectos transmiten contracción en recesión. Entre 2015-2019, esa participación cae a 37%, es decir, alrededor de 20 puntos menos; magnitud lo suficientemente grande como para provocar cambios en la demanda y composición del producto. Ver Tabla No 9.

Su tamaño, en general, refuerza el ciclo y difícilmente contribuye automatizar fuentes de crecimiento económico alternativas, por el contrario, subordina casi totalmente la lógica del crecimiento al cambio estricto de signo (a las mejoras) de la demanda externa.

**Tabla No 9. Participación ingreso petrolero 1990-2019**

Periodo	Oil/Exp. Totales	Xn No Petroleras	Xn Petroleras	Expo Net Xn	Cobertura X no petr
1990 1994	41%	-5.4	9.1	3.7	-1.6
1995 1999	31%	-1.3	7.4	6.1	3.4
2000 2004	46%	-6.3	11.1	4.8	0.2
2005 2009	58%	-11.2	12.3	1.1	-4.2
2010 2014	56%	-11.9	8.4	-3.5	-5.5
2015 2019	37%	-5.6	5.2	-0.4	0.8

Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

La mengua del ingreso petrolero y deterioro externo desde 2014-2015, pone fin a los efectos ingreso y crecimiento desactivando el motor de la expansión que inicia desde comienzos del 2000. Por la escasa capacidad de resiliencia de la política fuertemente expansiva, los déficits públicos se profundizan desde 2015 y su financiamiento acentúa aceleradamente endeudamiento; no obstante, y por la misma falencia de la política procíclica, las condiciones financieras que implican su servicio supera con creces la tasa de crecimiento económico.

Con política contra-cíclica, la economía mantendría alternativamente una parte del ingreso petrolero como activos externos netos y reservas, como Noruega o Chile con el cobre. En esas economías, esos activos cumplen roles cruciales para la estabilidad macroeconómica eliminando la prima riesgo-país, es decir, permiten convergencia de tasas de interés.

Si tan solo su monetización se restringiera a financiamiento de bienes de capital, insumos y materias primas junto a redes de protección social y ambiental, los déficits de exportaciones netas no-petroleras –basadas en recursos renovables– se reduciría sustancialmente de -11,5, como los periodos 2005-2014 a -4,4, incluso podría llegar a ser menor eliminando focalizadamente subsidios a combustibles que en los periodos expansivos crecen a ritmos similares de las exportaciones netas no petroleras. Ver Tabla No 9. Con ese tipo de política, las fluctuaciones y composición del producto podrían ser menos abruptas conteniendo la pérdida bienestar en recesión.

### **Choques y cambios en la composición del producto**

Para matizar las respuestas procíclicas ante choques exógenos se parte del planteamiento según el cual la especialización en commodities, independiente de moneda propia o dolarización, expone sensiblemente a las economías a comportamientos de igual naturaleza. Una vez que experimentan choques exógenos positivos, su consumo agregado tiende subsecuentemente a dilatarse sin que esas lógicas expansivas modifiquen el proceso de acumulación de capital y especialización productiva.

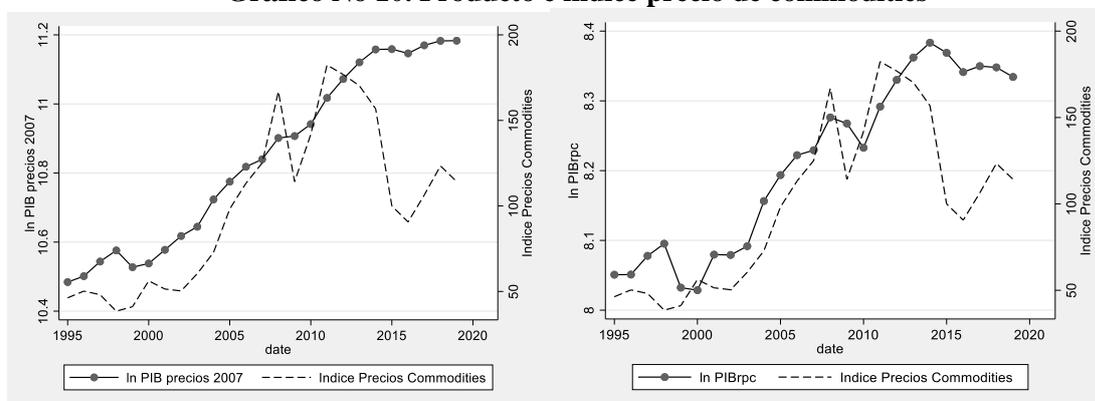
El mecanismo que las vehiculiza opera vía monetización íntegra de los ingresos extraordinarios generados por el boom, consecuentemente, la demanda doméstica crece principalmente en estrecha relación con la dinámica de importaciones; ambas, sin embargo, mutuamente se refuerzan tanto en las fases expansivas como en las de contracción. El acervo de capital a lo largo y en el seno de esas expansiones, en cambio, permanece mayoritariamente en posición de status quo –es decir, anclado a los sectores primarios y capital natural– sin que el boom permita alterar su estructura y composición.

Como productor y exportador de materias primas, Ecuador no sólo está sujeto, en síntesis, a ese tipo de choques de términos de intercambio de carácter exógeno, sino que la elección de su política macroeconómica de naturaleza pro-cíclica refuerza las fluctuaciones intrínsecas a las commodities. Sin excepción, esa dinámica prevale también

bajo dolarización; finalizado, en efecto, el súper-ciclo de materias primas en 2013, y, en consecuencia, el frenazo que prosigue en su actividad económica, precisa profundizar los trastornos acumulados a ese tipo de exposiciones.

El crecimiento de su producto real, efectivamente, capta los efectos de ese súper-ciclo junto a sus lógicas expansivas, particularmente, el comportamiento del producto real per cápita. Gráfico No 10, panel derecho. Luego del eclipse de commodities, así mismo, el crecimiento del producto real se aplana, en tanto que el crecimiento del producto per cápita retrocede desde 2015. El choque de 2008-2009, aunque intenso por su adversidad resulta más transitorio comparado con la caída persistente posterior a 2015, cuyas consecuencias, terminan materializando la ralentización persistente de la actividad económica junto a retrocesos importantes en el nivel de bienestar.

**Gráfico No 10. Producto e índice precio de commodities**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

El impacto exógeno de esos choques afecta la composición de su producto. En expansión, esa composición –desde la perspectiva del gasto– estaría más a tono con la que se observa en las economías de capitalismo avanzado y más bien divergiendo con la estructura del producto de las economías emergentes. En estas últimas, la inversión aceleradamente promueve una base de acumulación de capital amplia que les permite transitar desde matrices primarias hacia procesos más complejos de agregación de valor. El consumo agregado de familias y gobierno, en estas economías, no supera la mitad de producto en tanto la inversión, como se debía esperar, constituye una fracción de tamaño similar o incluso superior.

En la economía ecuatoriana, desde los 1960s, el consumo agregado se ubica entre el 70-75 por ciento; con el rubro consumo privado mucho más estable alrededor de 60% que el ítem consumo público con cifras mucho más volátiles. En el 2010, la economía de Estados Unidos destina al rubro consumo agregado un número ligeramente superior a 90% mientras China, en ese mismo año, no más de 47%. Exceptuando los 1970s, la inversión en Ecuador está entre 20-25% muy por debajo de lo observado en China en 2010 con cifras cercanas del 50%. Ver Tabla No 10

**Tabla No 10. Composición del producto 1970-2019**

Periodo	Consumo Privado	Consumo Público	Inversión	Exportaciones Netas
<b>Ecuador</b>				
1970 1974	62%	13%	31%	-5,4%
1975 1979	61%	17%	31%	-8,2%
1980 1984	66%	16%	26%	-8,2%
1985 1989	64%	15%	22%	-1,9%
1990 1994	63%	14%	18%	3,7%
1995 1999	64%	12%	17%	6,1%
2000 2004	64%	11%	19%	4,8%
2005 2009	64%	11%	21%	1,1%
2010 2014	63%	14%	25%	-3,5%
2015 2019	62%	15%	24%	-0,4%
<b>China</b>				
2010	34%	13%	49%	4,0%
<b>Estados Unidos</b>				
2010	71%	20%	12%	-3,6%

Fuente: BCE, Larraín (2013)  
Elaboración: Jorge Granda

El planteamiento a cerca de la prevalencia de políticas y estructuras macroeconómicas pro-cíclicas en la economía puede evidenciarse descomponiendo las variaciones del producto por el lado de la demanda (Chenery, 2001). En ese mismo periodo, que comprende fases expansivas junto a etapas contractivas, algunas de ellas bajo régimen de moneda propia y otras en dolarización, sobresalen en efecto algunas aristas fundamentales, especialmente, en las expansiones más importantes: booms de los 1970s y 2000s y entre las contracciones persistentes de 1980s, 1990s y 2015s.

Comportamientos muy similares exhiben expansiones y recesiones respectivamente. En el primer caso, la variación del producto particularmente en la segunda mitad de los 1970s, y entre el 2000 y 2014 descansa mayoritariamente sobre el dinamismo acentuado de la demanda doméstica, especialmente, entre 2010-2014. En todas esas etapas su contribución a la variación del producto alcanza y supera 90%. Mientras se exagera importaciones –sustitución de importaciones con cifras muy negativas– las dinámicas exportadoras resultan menos pronunciadas, exceptuando el rubro estrella, las ventas petroleras. Ver Tabla No 11.

Ese tipo de expansiones consumo-orientadas, en parte, se financian, sin embargo, con ahorro externo, cuyo aporte se vuelve más importante al finalizar la expansión. El excedente de la balanza comercial petrolera, en el caso ecuatoriano, es insuficiente para sostener los saldos muy negativos de sus exportaciones netas no-petroleras significativamente deficitarias al finalizar la expansión.

Las fases de ralentización persistente de la actividad económica combinan bajos precios de materias primas y endeudamiento; comprende los periodos 1980s, 1990s y 2015s. En contraposición a las fases expansivas, la variación del producto viene explicada por marcados retrocesos de demanda doméstica. En esos periodos, el

crecimiento económico desaparece; la precedente lógica importadora, característica al boom, por tanto, no se relaciona con acumulación y cambio de estructura del capital.

**Tabla No 11. Descomposición del producto desde la demanda**

Periodo	Cambio Producto	Demanda Doméstica	Sustitución Importaciones	Expansión Exportaciones
1970 1974	100%	77%	-11%	34%
1975 1979	100%	93%	-12%	19%
1980 1984	100%	85%	11%	4%
1985 1989	100%	43%	31%	27%
1990 1994	100%	50%	4%	46%
1995 1999	100%	63%	-14%	50%
2000 2004	100%	89%	-21%	32%
2005 2009	100%	91%	-24%	33%
2010 2014	100%	95%	-4%	9%
2015 2019	100%	55%	21%	24%

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Entre esos periodos recesivos, destacan 1985-1989, 1990-1994, y 2015-2019 con caídas de demanda doméstica desde el 95% en 2010-2014, hasta 43%, 50% y 55% respectivamente. En esas fases, los cambios en la composición del producto desplazan severamente consumo e inversión hacia exportaciones netas; sus balances positivos, sin embargo, resultan de significativas caídas de importaciones en lugar de boom exportadores. El reflujo de demanda por tanto afecta consumo privado, gasto de consumo de gobierno, y fundamentalmente inversión.

Las oscilaciones cíclicas ventilan mejoras transitorias de la capacidad de compra de exportaciones durante la expansión, luego, sin embargo, refuerzan desempeños deficitarios permanentes de demanda. Esos resultados invariablemente se mantienen tanto bajo la situación dinamizada por menor consumo público (2000-2004) como con protagonismo del gasto de consumo de gobierno (2005-2014); en este último subperiodo, aun cuando el objetivo apunta a sustituir selectivamente importaciones se exacerba, en cambio, importantes retrocesos de exportaciones. Entre 2010-2014 aun cuando importables, en efecto, moderan -4%, en 2015-2019 su contracción asciende a 21%. Ver Tabla No 11.

El efecto ingreso, medido por la participación de la exportación petrolera en el total exportable de la economía asciende a 0.58%-56% entre 2005-2014. En esos años, su impacto se traduce en rápidas expansiones del sector no transable cuyo dinamismo supera al de su sector transable en cerca de 1.7% promedio. El fuerte relanzamiento del boom entre 2010-2014, por el incremento extraordinario de precios y la emergente apreciación cambiaria refuerza el impulso de no-transables expandiéndose por arriba del ritmo del crecimiento agregado de la economía, 3.5%. Ver Tabla No 12.

En contraste, en el periodo 2015-2019 ese efecto ingreso se contrae a 37%, la fracción más pequeña de todo el periodo 2000-2019, y la brecha transables-no transables llega a su nivel más bajo 0.1.

**Tabla No 12. Crecimiento Transables/No Transables**

Periodo	Transables	No Transables	Brecha T-NT	Deuda / Producción	Oil/ Exp. Totales
2000-2004	4.50%	3.38%	+1.12	0.51	46%
2005-2009	1.59%	3.26%	-1.67	0.25	58%
2010-2014	3.22%	4.99%	-1.77	0.23	56%
2015-2019	0.43%	0.52%	-0.09	0.43	37%

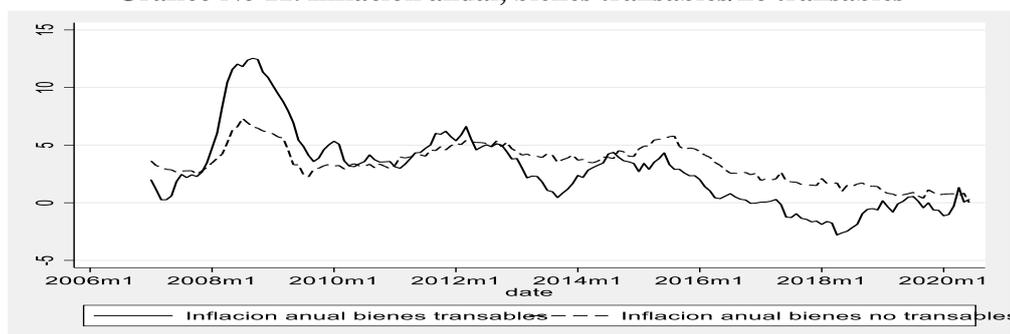
Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Exceptuando 2000-2004 el crecimiento de la economía, desde esta perspectiva, descansa sobre el dinamismo de no transables fuertemente asociado al incremento de la participación de la renta e ingreso petrolero. En ese periodo la relación deuda producto representa alrededor de una cuarta parte. La brecha positiva de transables entre 2000-2004 reduce la relación deuda producto, de la mitad a cerca de una quinta parte. Entre 2015-2019, a tono con la caída del efecto ingreso se contrae sensiblemente la brecha de crecimiento transables-no transables, la relación deuda producto asciende a más de 40%, 20 puntos en un periodo relativamente corto de tiempo.

En general, la caída de la renta petrolera deteriora la competitividad de la economía captada a través de la ralentización de los transables. Este fenómeno se expresa en el comportamiento inflacionario; desde 2013, en que empieza el descenso de la renta petrolera los precios de los no-transables superan a los de los transables cristalizándose una lógica de apreciación cambiaria que incide propagando recesión y estancamiento; ese ajuste parsimonioso vía variación deflacionaria en el nivel de precios internos acentúa la ralentización económica y mengua del nivel de ocupación y empleo. Ver Gráfico No 11

**Gráfico No 11. Inflación anual, bienes transables/no transables**



Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

### Prociclicidad fiscal, déficit y endeudamiento

Las pulsiones pro-cíclicas a las que está expuesta la economía, en buena parte, se transmiten a través de la dinámica de sus finanzas públicas; una de sus fuentes de

financiamiento, los ingresos no tributarios, generados en el sector más sensible al boom, está en manos de la soberanía. Esa fuente, ostensiblemente se dilata en la expansión y reversa en recesión; ciclo y fluctuaciones, en consecuencia, mutuamente se refuerzan. Las exportaciones petroleras, de manera concreta, entre 2005 y 2014 ascienden a una cifra cercana a los dos tercios del total de exportaciones. Su impacto macroeconómico resulta sistémico, con elecciones de política que las monetizan íntegramente, en contrapartida, escalan egresos y gastos.

En la fase expansiva, 2000-2014, los ingresos fiscales pasan desde 22 a 38 puntos del producto nominal impulsados por la expansión del ingreso petrolero; en ese periodo su nivel escala de 6 a 13 puntos del producto. Paralelamente, los egresos públicos se expanden 23 puntos del producto, desde 18 a 41. Hasta el 2009, la economía navega *de facto* cerca del umbral “presupuesto equilibrado”. La política expansiva, 2010-2014, empero, refuerza el boom fiscal. Es el momento del déficit, primario y global, 2 y 3 puntos respectivamente del producto nominal.

Con la drástica caída de la renta e ingreso petrolero de 13 a 5 puntos del producto entre 2015-2019, el ingreso fiscal, como se debía esperar, mengua a 33 puntos; los egresos públicos se ajustan en menor proporción, empero, profundizando el descalce fiscal, particularmente, el déficit global de 3 a 5 puntos del producto nominal. Ver Tabla No 13. En la performance entre déficit fiscal y cambio en la posición de pasivos y deuda pública, el *efecto ingreso* asociado al peso de la renta petrolera en el producto nominal pone en perspectiva esa relación fundamental para las economías en desarrollo en general.

**Tabla No 13. Déficit primario y global 2000-2019**

Periodo	Ingresos Fiscales	Ingresos Petróleo	Egresos Total	Intereses Deuda	Egresos Fiscal	Déficit Primario	Déficit Global
2000-2004	0.22	0.06	0.18	0.03	0.21	0.04	0.01
2005-2009	0.28	0.09	0.27	0.01	0.28	0.02	0.00
2010-2014	0.38	0.13	0.41	0.01	0.40	-0.02	-0.03
2015-2019	0.33	0.05	0.38	0.02	0.35	-0.02	-0.05

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

La relación deuda-producto se contrae desde 60% a 51% entre 1995-1999 y 2000-2004, en gran parte, por la expansión del efecto ingreso que en ese mismo lapso temporal escala desde 31% a 46%. Por su intermedio el endeudamiento desacelera -5% -su numerador-, y, simultáneamente, estimula la expansión del producto, 12%, -su denominador. Conforme afianza la expansión y el boom, esa tendencia déficit-deuda prosigue. En el siguiente periodo, 2005-2009, la relación deuda-producto declina a 25%; una vez más, el numerador se contrae o crece a menor velocidad, y, sobre todo la fuerza recae en la expansión y crecimiento del producto. Ver Tabla No 14.

En la fase más expansiva 2010-2014, aun cuando la relación deuda-producto se ubica en su cota más baja, 23%, emergen puntos de quiebre importantes; la fuerza crecimiento económico desacelera junto a la expansión importante del endeudamiento. En esa etapa,

simplificando, el boom y el efecto ingreso ralentizan dando paso al entorno y ciclo de endeudamiento acelerado. Ese juego de fuerzas, abiertamente reversa en la fase recesiva 2015 2019. La fuerte desaceleración del crecimiento y la severa contracción del efecto ingreso, de 56% a 37% junto a significativos saltos del endeudamiento. Esa erosión del efecto ingreso, casi simétricamente, escala en 20 puntos la relación deuda-producto. Ver Tabla No 14.

**Tabla No 14. Deuda-producto, déficit primario y global**

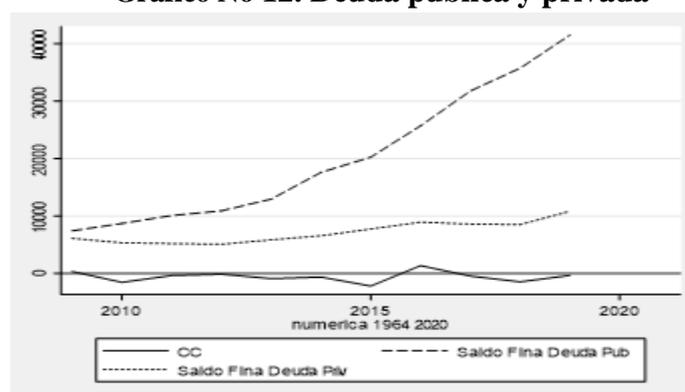
Periodo	Deuda / Producción	Variación Producción	Variación Deuda	Déficit/Super Primario	Déficit Global
1995 1999	0.60				
2000 2004	0.51	12%	-5%	0.04	0.01
2005 2009	0.25	88%	-8%	0.02	0.00
2010 2014	0.23	64%	51%	-0.02	-0.03
2015 2019	0.43	20%	124%	-0.02	-0.05

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Mucho antes del frenazo económico de inicios de 2015, las operaciones fiscales acumulan, consecuentemente, importantes déficits primario y global. El espacio fiscal mengua el margen para enfrentar recesiones y ralentizaciones. Esos resultados deficitarios profundizan con el desplome importante del ingreso petrolero, 2015 y 2016. Sin espacio fiscal, el crecimiento acelerado de deuda, restringe opciones de política contracíclica; el gasto deficitario retrocede más allá del nivel previo a la expansión, acentuando recesión y ralentización. Su itinerario procíclico implica, al inicio, cuando desacelera las exportaciones netas, que la economía compensa esa mengua con endeudamiento. Ver Gráfico No 12.

**Gráfico No 12. Deuda pública y privada**



Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

El deterioro fiscal al reducir la demanda agregada profundiza la ralentización económica. La economía podría refrenar la caída con ajustes por lado de la oferta, como en ciertas economías de la eurozona luego de la crisis de deuda soberana europea, vía “devaluación interna” y flexibilidad salarial, empero, ese tipo de ajuste no es opción, y, por tanto, el retroceso progresivo del espacio fiscal limita el techo y umbral del endeudamiento. La ampliación del déficit global, simplificando, tensa la cuenta corriente

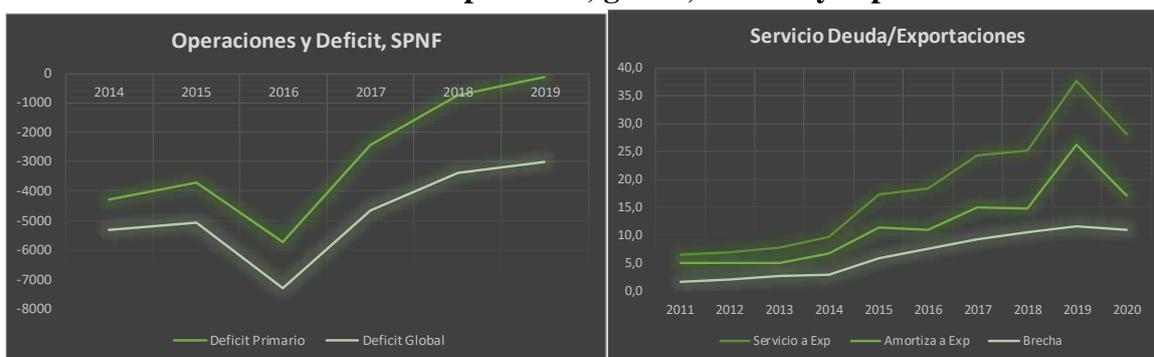
y la fragilidad de balanza de pagos supera el estrés subyacente a la relación deuda-producto, maximizando la exposición a paradas súbitas de capital en periodos acelerados.

La relación déficit fiscal y deuda, en síntesis, interactúa fundamentalmente a través de la mengua del ingreso petrolero, antes que por el lado del ajuste de recaudaciones tributarias las cuales responden parsimoniosamente según la ralentización del producto. En una economía que monetiza íntegramente su renta petrolera, el financiamiento del déficit implica un mecanismo que repone la pérdida de ingresos por exportaciones con dólares financieros que gravan interés.

Con política menos expansiva, la economía accedería a financiamiento foráneo exento de prima riesgo-país –convergencia de tasas y rendimientos sobre instrumentos de deuda–; en esas condiciones, la brecha entre flujos “servicio - amortización” y “exportaciones” pasaría de 6-12 puntos como las observadas en el periodo recesivo, 2015-2019 de alta probabilidad de default, a 2-3 puntos del periodo de baja probabilidad de default, 2010-2014.

Esos spreads de financiamiento abultado, sin embargo, retroceden con la renegociación de deuda y pasivos en 2020. Ver Gráfico. No 13. Los nuevos márgenes resultantes aun cuando disminuyen, la carga financiera futura persiste relativamente alta comparada con el bajo nivel de crecimiento económico de la economía ecuatoriana 2015-2019.

**Gráfico No 13. Déficit primario, global, servicio y exportaciones**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Mientras la economía transita hacia su nueva situación, esos desbalances, en síntesis, implican fuertes reducciones en la demanda doméstica; la expansión de la deuda, a su vez, da lugar a una nueva generación de descalces igual de perturbadores. Sin reservas y activos externos, el endeudamiento externo en condiciones y a tasas de default requerirá superávits primarios que profundizan ralentización y estancamiento.

Macroeconómicamente, la falta de política contracíclica, resulta extremadamente costosa no solamente para las economías con moneda propia; la acumulación de reservas

de bajo rendimiento financiero, sorpresivamente, evita financiamiento cada vez más oneroso, incluyendo, a las economías dolarizadas, que por sí mismo, no convergen en tasas de interés ni reducen la prima riesgo-país. Sin política contracíclica, los descalces financieros provocan ajustes súbitos en los componentes del gasto y desplazan aún más hacia la izquierda la curva de demanda agregada, por lo tanto, los efectos de los choques se vuelven más negativos y persistentes, independientemente del régimen monetario, moneda propia o dolarización unilateral.

### **Choques, desempleo y subempleo**

Acelera el crecimiento económico las fases expansivas, particularmente, aquellas vehiculadas con mejoras del ingreso petrolero; esos avances que se genera en ese sector capital-intensivo derraman con el incremento de gasto público y demanda agregada incentivando ocupación y empleo. Su asociación y efecto multiplicador se propaga en la economía no solo en buenos tiempos; crecimiento económico, gasto público y mercado laboral retroceden, en cambio, cuando menguan esos ingresos ya sea por caídas de precios o deterioro de producción<sup>77</sup>.

Ralentización económica y deterioro ocupacional depende del ingreso y renta petrolera que entre 2015-2019, de fuerte contracción, desciende a 37% muy por abajo del 57% durante el boom 2005-2014. Por la expansión de la relación deuda-producto en alrededor de 20 puntos –de 23% promedio entre 2010-2014 a 43% en el periodo 2015-2019– ese deterioro implica intertemporalmente mayores costos en términos de crecimiento y ocupación.

Las variaciones trimestrales del producto real captan fehacientemente el frenazo económico junto a fluctuaciones adversas del mercado laboral desde finales de 2014. Aun cuando la economía acumula decrecimiento en seis trimestres consecutivos, finalizando 2016, mejora el nivel de actividad que desacelera la caída del producto en los siguientes trimestres. Esta convalecencia no supera el desempeño económico previo. Desde del primer trimestre 2018, sin embargo, la economía desacelera progresivamente abriéndose paso la persistente ralentización económica que deteriora empleo y bienestar. Ver Gráfico No 14.

---

<sup>77</sup> Sumariamente, la inercia de esta dinámica pro-cíclica cataliza al inicio consumo agregado para luego contraerlo más que proporcionalmente en recesión –contracciones de la demanda en aras de saldos positivos del balance comercial destinados repagar el endeudamiento heredado del auge–. Origen y transmisión de esa dinámica materializa por la monetización íntegra de la renta extraordinaria generada en el boom que amplifica sus efectos perturbadores: el relanzamiento fuerte de demanda, desbordado gasto en importaciones inhibe la diversificación de la base exportable. La relación positiva consumo e importaciones persiste en recesión, pero adversamente ya que la economía requiere superávit de exportaciones netas destinado servir el endeudamiento contraído finalizada la expansión.

**Gráfico No 14. PIB trimestral. Tasas de variación**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Elecciones de política contracíclica habrían moderado la carga explosiva por el servicio de un endeudamiento creciente, atenuando incluso la revalorización del dólar que ralentiza el ajuste económico por desplazamientos adversos de precios relativos.

Aun cuando la mengua del ingreso petrolero corrige el inbalance comercial contrayendo importaciones, producto y empleo retroceden en ausencia de flexibilidad cambiaria nominal. En efecto, Broda (2002), evidencia mayor capacidad de tipos flotantes esterilizando cambios reales de precios relativos; esa destreza, sin embargo, aflora si la economía está exenta de descalces monetarios reduciendo la exposición a paradas súbitas cuyos costos terminan superando aquellos que entrañan los choques de precios relativos (Eichengreen et al., 2003, Edwards, 2006 y 2011).

Sumariamente, flexibilidad cambiaria sin acumulación de descalces monetarios agregados está en capacidad de compensar el efecto negativo de un choque exógeno deprimiendo los costes internos lo que resulta equivalente a incrementos del precio doméstico de los exportables.

Las rigideces acumuladas en el mercado laboral acentúan sin flexibilidad cambiaria, y profundizan los problemas de desempleo y subempleo en momentos en que la demanda de trabajo declina por variaciones de precios relativos. El ajuste del gasto público y demanda agregada, por su parte, provocan previsiblemente deterioros pronunciados de los niveles de ocupación laboral.

Esas rigideces y distorsiones se manifiestan en el mercado laboral y empleo en Ecuador. En la fase más expansiva, 2010-2014, la población en edad de trabajar, PET, incrementa 2% respecto de la etapa previa, sin embargo, la población activa lo hace en 4% en recesión junto a una caída de igual porcentaje de la población inactiva. Ver Tabla No 15

**Tabla No 15. PET, población activa e inactiva**

Periodo	Población Total	Población Menor 15	Población PET	Población PET	Población Activa	Población Inactiva
2007 2009	100	30%	70%	100	66%	34%
2010 2014	100	28%	72%	100	63%	37%
2015 2019	100	30%	70%	100	67%	33%

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

En economías como la ecuatoriana, las distorsiones de su mercado de trabajo emergen no solo por el comportamiento de la tasa de desempleo; sus oscilaciones no resultan significativas entre fases expansivas y recesivas, no obstante, el importante crecimiento de la categoría “desempleo cesante” refleja con claridad pérdidas aceleradas de posiciones y puestos ocupacionales en el periodo de contracción 2015 2019. Ver Tabla No 16

**Tabla No 16. Población activa, empleo y desempleo**

Periodo	Población Activa	Empleo	Desempleo	Desempleo	Desempleo Cesante	Desempleo Nuevo
2007 2009	100	94%	6%	100	62%	38%
2010 2014	100	96%	4%	100	64%	36%
2015 2019	100	95%	5%	100	71%	29%

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

Imperfecciones estructurales en el mercado de trabajo surgen enérgicamente con la dinámica de la categoría ocupacional “empleo no-pleno”. La economía no genera condiciones ocupacionales de tipo “empleo-pleno” para la gran mayoría de ecuatorianos. Exceptuando, la fase de gran expansión, 2010-2014, el empleo formal transitoriamente llega a ser paritario con la categoría empleo no-pleno; la fase recesiva menoscaba empleo-pleno dilatando sensiblemente “empleo no-pleno”; la categoría “subempleo” básicamente deviene refugio ocupacional por la pérdida de empleo formal; esta fluctuación se encuentra en sintonía con la performance procíclica de la economía. Ver Tabla No 17.

Niveles más bajos de ingreso y renta petrolero conlleva, consiguientemente, deterioro de empleo formal. Entre comienzos de 2015 y finales del 2016, Ecuador sufre el frenazo económico más drástico en dolarización, en gran parte, por la abrupta contracción de la participación de las exportaciones petroleras en las exportaciones totales. La contribución neta de la revalorización del dólar *motu proprio* habría ralentizado el crecimiento económico per cápita en alrededor de 0,6 puntos dentro de una caída global de 2 puntos; la estabilidad subyacente a dolarización, al mismo tiempo, mengua costosa turbulencia monetaria, como la crisis bancaria de 1999.

**Tabla No 17. Empleo pleno y subempleo**

Periodo	Población Empleo	Empleo Pleno	Empleo No Pleno	Otro Emp.	Sub Empleo	Empleo No Remun
2007 2009	100	45%	55%	27%	17%	9%
2010 2014	100	49%	51%	30%	12%	8%
2015 2019	100	44%	56%	27%	18%	10%

Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

## Crecimiento económico y tipo de cambio real

Pulsiones procíclicas perturban efectos de largo plazo sobre el crecimiento económico sostenido, especialmente, entre economías dependientes de recursos naturales y materias primas más propensas a ese tipo de exposición; el efecto ingreso subyacente aprecia el tipo de cambio real moviendo el excedente económico hacia consumo en detrimento de inversión, de esa forma anclan la base de acumulación y se reprivatizan permanentemente<sup>78</sup>.

Crecimiento lento y ralentización económica podría asociarse con tipos de cambio real persistentemente bajos, es decir, con apreciación cambiaria, particularmente, en el mundo en desarrollo. La correlación entre esas dos variables las desplaza en la misma dirección a lo largo del tiempo; las dos bajan. Estudiando un conjunto de experiencias económicas, Rodrik, 2007, detecta con observaciones desde la segunda posguerra aceleración sostenida del crecimiento económico con tipos de cambio real depreciados entre economías emergentes.

Existen excepciones, sin embargo, donde cohabita depreciación y estancamiento económico. Muchas economías de la región en la década de 1980s, experimentan ciclos expansivos inducidos por inlujos de capital, muy característicos a la era de globalización financiera, los cuales aprecian sus tipos de cambio real estimulando booms de consumo. La reversión de esos flujos -las paradas súbitas en los movimientos de capital- terminan en ralentización y depreciación. Ese resultado concurre con expansiones procíclicas vehiculadas, en cambio, a boom de commodities en ciertas economías de la región como las observadas en los 2000s.

Según Rodrik, 2007, la apreciación (depreciación) ralentiza (acelera) el crecimiento económico particularmente en entornos en desarrollo. El desalineamiento de este precio relativo ralentiza el crecimiento económico en la misma medida en que la expansión sustentada en consumo desplaza inversión y empleo productivo socavando progresivamente la diversificación económica. La apreciación cataliza el derrame de la renta excedentaria hacia booms de consumo –consumo no-esencial y durable– castigando desproporcionadamente aquella producción que puede vehicular transformaciones productivas.

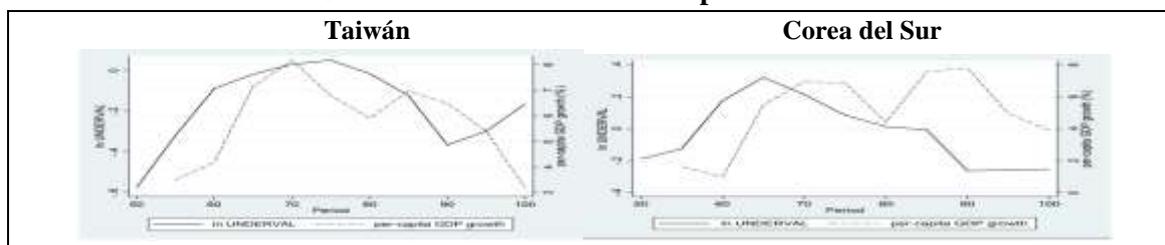
Las economías emergentes, en contraste, promueven y aceleran el crecimiento económico con tipos de cambio real altos cuya performance no responde solo a la lógica propia de mercado, sino que incrusta prioridades electivas de consecuencias asignativas diferentes (Rodrik, 2007). La transformación de su base productiva "desde dentro" resulta proporcional a la aglomeración de recursos en torno a oferta exportable diversificada; con precios relativos competitivos desactivan imperativos de sustitución de importaciones,

---

<sup>78</sup> Sus formas predominantes de acumulación de capital se posan sobre recursos naturales que convergen rápidamente a estado estacionario a tasas decrecientes elevadas por lo cual stock de capital y producto alcanzan máximos a bajos niveles. Para promover desarrollo requiere romper esa lógica.

asociados al fallido desarrollo "hacia adentro" y sobrepasan especialización en ventajas comparativas ricardianas de cuño liberal/neoliberal que conducen hacia extractivismo.

**Gráfico No 15. Dinámica del tipo de cambio real**



Fuente: Rodrik D, 2007.

En economías de rápido crecimiento -China, India, Corea del Sur, Taiwán-, según Rodrik, incluyendo Uganda y Tanzania que lideran el crecimiento en África Subsahariana concurren fundamentalmente, tasas de cambio reales altas casi como hecho estilizado reflejando como impronta una clara elección de política<sup>79</sup>. La curva en forma de U invertida capta esa relación entre depreciación (apreciación) y crecimiento (ralentización) en su tramo ascendente (descendente)<sup>80</sup>. Ver gráfico No 15.

Reemplazando progresivamente las de naturaleza extractiva, las nuevas actividades, sustentan producción alternativa a la ya consolidada vía especialización primaria. Su expansión se derrama conforme se debilita el canon según el cual el entorno productivo e institucional convencional traslada de forma desproporcionada excedente hacia consumo no-esencial y no-transable trabando sistémicamente la diversificación. Tipos de cambio real altos compensan las industrias infantiles de costos externos onerosos o, equivalentemente rentabilizan el retorno de nuevas inversiones por fuera del circuito de reproducción tradicional, de capacidades de arrastre muy limitadas.

El rápido crecimiento de los emergentes, estimulado vía depreciación real, sin embargo, se relaciona con saldos superavitarios en sus cuentas corrientes. Esa estrategia de desarrollo difiere de las experiencias que acumulan déficit y endeudamiento en aras de la transformación. Entre los primeros, la sostenibilidad se afina en sentido doble. Los superávits, por un lado, suavizan el ciclo contribuyendo a reducir la inestabilidad macro –mejora la capacidad para enfrentar la restricción externa– y, por otro, la formación de activos externos garantiza condiciones competitivas a las nuevas inversiones que sustituyen exportaciones.

<sup>79</sup> Desactivándose el escollo mayor para la transformación, la restricción externa, los emergentes simultáneamente neutralizan el doble proceso que frena la diversificación. Un conjunto de debilidades institucionales y contractuales, así como fallas de mercado, en última instancia, apuntalan el entorno que afianza el statu quo

<sup>80</sup> Solamente cuando el crecimiento se estabiliza y las economías convergen, es decir, cuando escapan las trampas de desarrollo y pobreza, el tipo de cambio real pierde protagonismo con relación al crecimiento como en las economías de capitalismo avanzado; los casos de Corea del Sur y Taiwán (Rodrik, 2007).

Tipos de cambio real sobrevaluados, entre los segundos, profundizan expansiones consumo orientadas y crean inestabilidad macroeconómica cuando sus fuentes precursoras se secan –booms de commodities y/o influjos de capital– desencadenando inestabilidad monetaria, grandes e insostenibles déficit en cuenta corriente y balanza de pagos, contracciones severas de demanda y pérdida de empleo.

No siempre los influjos de capital que compensan el ahorro doméstico estimulan inversión y aceleran el crecimiento. Prasad (2007) (citado por Rodrik, 2007) advierte que los influjos de capital aprecian el tipo de cambio real, y pueden debilitar el crecimiento sostenido, especialmente cuando esos flujos desincentivan la inversión orientada a ampliar y diversificar la estructura productiva<sup>81</sup>.

La falencia provocada por tipos de cambio erráticos importa no solo para economías como la ecuatoriana. Las monedas canadiense y australiana oscilan, en dirección opuesta al dólar norteamericano, depreciándose con la caída de commodities. Su correlación con el dólar norteamericano resulta prácticamente nula. Fluctúan en dirección opuesta particularmente desde 1990 suavizando inbalances en sus cuentas corrientes. Ver gráfico 16.

Diversificación productiva, no obstante, requiere tipo de cambio real alto de forma más permanente, como en Asia del este. No solo con instrumentos cambiarios los emergentes inciden sobre su nivel. La sustitución de exportaciones subordina el rol del consumo a inversión evitando déficits interno y externo, por tanto, financiamiento foráneo. La filtración del excedente hacia consumo no-esencial y no-transable no es compensado por los mercados globales de capital<sup>82</sup>. Déficit y deuda crónica resulta penalizada con primas de riesgo y pérdida reputacional crediticia. Inversión y formación de capital contrae desempleo y subempleo que afecta alrededor de la mitad de la fuerza laboral que se autoemplea precariamente en el mundo en desarrollo.

Algunas economías de la región, especialmente, aquellas que logran auto-asegurarse en la expansión, enfrentan la crisis de commodities en posición de ventaja y resiliencia. Aun cuando no logran diversificar su estructura productiva -como en Asia del este- generan condiciones de convergencia en tasas de interés, mitigan la inestabilidad macroeconómica y desarrollan política contra-cíclica sin necesariamente recurrir a financiamiento externo oneroso<sup>83</sup>. Acumulando ahorro y reservas neutralizan, como en los emergentes de Asia, apreciación cambiaria estimulando nichos infantiles para segmentos de exportación.

---

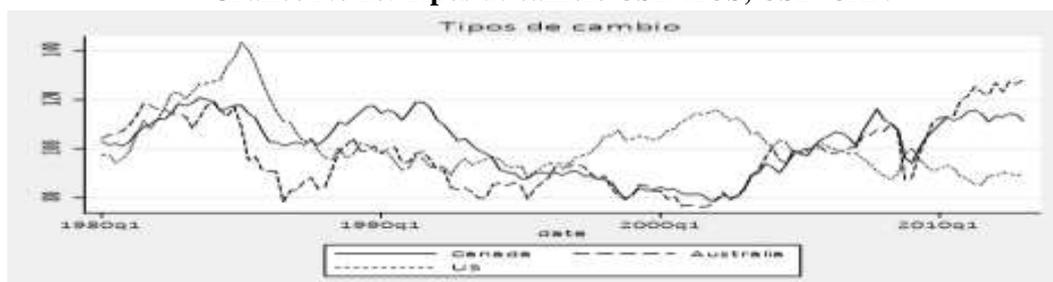
<sup>81</sup> Citado por Rodrik, 2007

<sup>82</sup> Ni siquiera espacios regionales más acotados como el de la Unión Europea, los déficits en cuenta corriente de sus economías periféricas, como la griega, son compensados por los superávits de las economías de Europa del norte (De Grauwe, 2013)

<sup>83</sup> En algunos casos, esos resultados se originan mediante política fiscal -superávit estructural-; en otros, con políticas de ingreso -redistribución del ingreso a favor de un ahorro más alto-, o de políticas de ahorro -esquemas de ahorro compulsivo y de reforma de pensiones-, también, administrando la cuenta de capital (liberación los influjos de capital y control de aflujos de la cuenta de capital) así como de expansión sostenida de las reservas externas. (Rodrik, 2007).

Sin flexibilidad cambiaria ralentizan dinámicas transicionales de diversificación productiva. La mitigación del proceso que monetiza las rentas basadas en recursos naturales puede, alternativamente, des-escalar la apreciación cambiaria que afianzan las fluctuaciones de economías dependientes de *commodities*. En Ecuador su balance comercial no-petrolero debería, desde esta perspectiva, estar en equilibrio por sí mismo. El financiamiento de su déficit vía monetización del capital natural o con dólares fruto de endeudamiento entrapa la economía en el estándar tradicional de crecimiento.

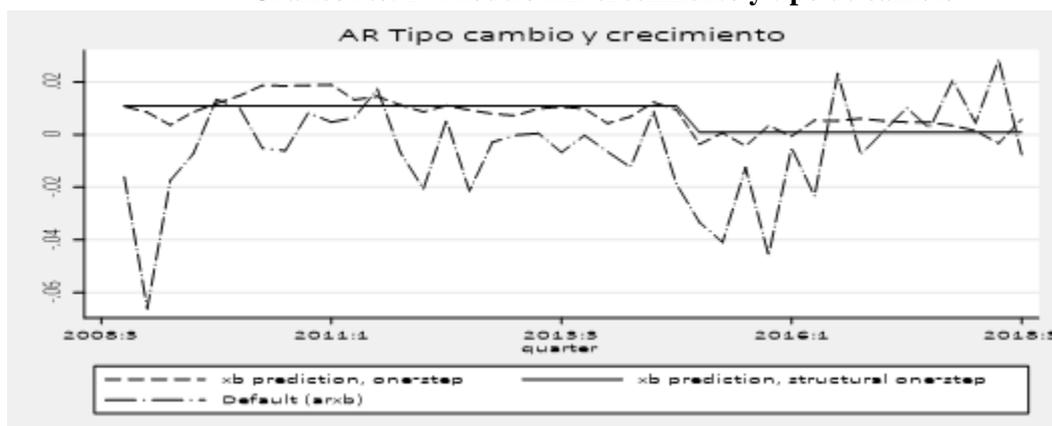
**Gráfico No 16. Tipos de cambio USD-AUS, USD-CAN**



Fuente: Enders, 2013

La dinámica tipo de cambio-crecimiento evidencia como el fenómeno apreciación influye sobre el nivel de actividad. Modelos auto-regresivos –con errores ruido blanco– permiten visualizar sus efectos. La mejora de los términos de intercambio juega un rol fundamental, igual que en el resto de economías de la región. Sus monedas nacionales se revalorizan desde comienzos de los 2000s a tono con el boom de *commodities*. La fuerza de materias primas e importancia del petróleo, en el caso ecuatoriano, predominan sobre un dólar menos fuerte. Esa tendencia no desaparece con el reflujo de precios como en el resto de economías de la región por la revalorización del dólar. Ver gráfico 17.

**Gráfico No. 17 Modelo AR crecimiento y tipo de cambio**



Fuente: BCE

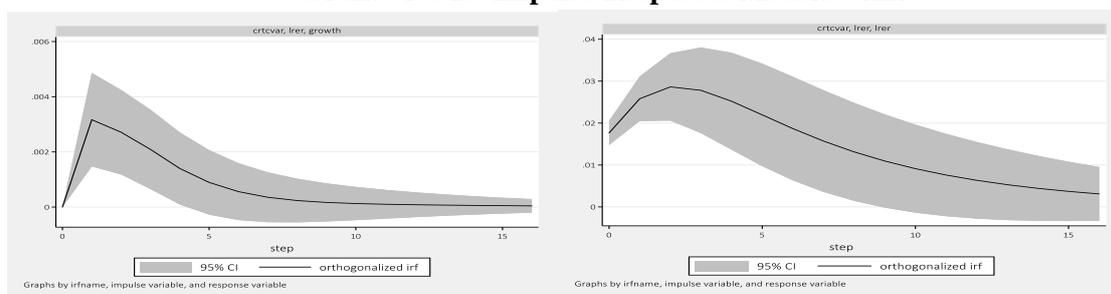
Elaboración: Jorge Granda

Siguiendo la secuencia de la expresión gráfica, se deduce como la apreciación del tipo de cambio real profundiza en los periodos de reflujo de la renta petrolera, 2008 y 2015-16. La concurrencia entre mengua significativa de la renta petrolera y revalorización del dólar ralentiza el crecimiento. La proyección estructural de las series autorregresivas

exhibe, fuertes y persistentes caídas del ingreso en forma de L. Ver gráfico 17, línea horizontal en rojo. Solamente a finales de 2016, de vuelta, la recuperación de esos ingresos y un tipo de cambio real menos bajo desacelera parcialmente la caída del crecimiento.

Utilizando un modelo VAR bidimensional, en particular, sus funciones impulso-respuesta, captan la mutua retroalimentación entre tipo de cambio real y crecimiento desde el 2000. La significatividad del tipo de cambio real en la ecuación de crecimiento –test de causalidad de Granger– y la falta de respaldo estadístico en su propia ecuación, convalida el supuesto de exogeneidad de ese precio relativo en una economía pequeña y abierta como la ecuatoriana. La secuencia temporal y su dinámica conjunta saca a luz la tendencia apreciación, en especial, desde el tercer trimestre. Ver gráfico No 18 panel derecho. Su efecto sobre el crecimiento resulta evidente. La apreciación cambiaria arraigaría la ralentización del crecimiento económico a partir del tercer trimestre. Ver gráfico 18<sup>84</sup>.

**Gráfico No 18. Impulso Respuesta Modelo VAR**



Fuente; BCE

Elaboración: Jorge Granda

En síntesis, pulsiones procíclicas originadas en la renta petrolera ecuatoriana, por la apreciación cambiaria, desincentivan actividades productivas no-petroleras consolidando estructuras económicas poco diversificadas con escasa fuerza de arrastre y crecimiento económico independiente.

### Otros choques y persistencia

Sujeta no solo a ciclos de commodities, la economía ecuatoriana también está expuesta a perturbaciones de la naturaleza como fenómeno El Niño, sismos y terremotos. Estos eventos por ser de carácter estrictamente exógeno están dados a la economía; los choques de términos de intercambio, por ejemplo, aceleran (desaceleran) por sí mismo el crecimiento económico; los segundos, aun cuando afectan la infraestructura productiva y civil, sin embargo, son eventos transitorios, menos profundos, sobre el nivel de renta per cápita.

<sup>84</sup> Aunque esta incursión enfatiza en la relación entre un tipo cambio real apreciado y un crecimiento bajo, otros estudios más comprehensivos por la experiencias y casos analizados, encuentran que las economías en desarrollo dolarizadas tienden a crecer en promedio más lentamente que las economías con independencia monetaria (Edwards, 2015)

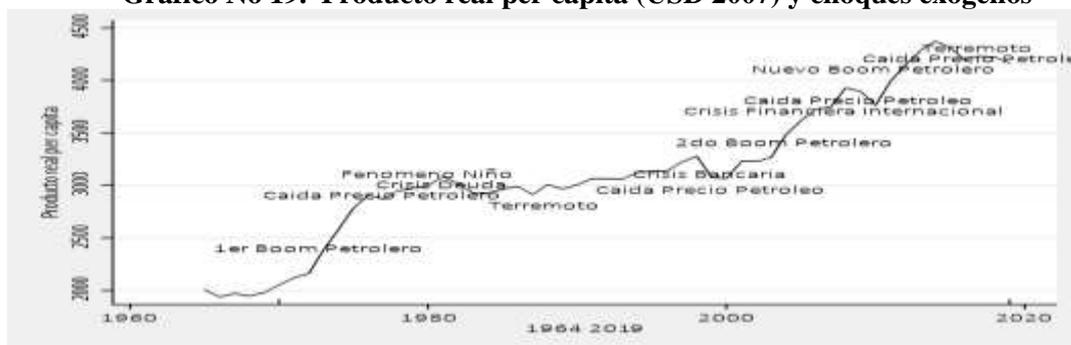
Elecciones procíclicas, en cambio, fundamentalmente resultan endógenas a la economía; constituyen elecciones de política que operan, entre otros mecanismos, a través de la monetización íntegra de la renta generada extraordinariamente por sus auge. Exacerban en lugar de moderar efectos y pulsiones económicas, particularmente, las originadas en los precios de commodities.

La convergencia de choques adversos de diversa fuente –de términos de intercambio, tipos de interés internacional y fenómeno de El Niño, por ejemplo– profundiza sus efectos contractivos en términos de severidad y persistencia. Entre 1980-1984 el crecimiento real per cápita promedio, -0,32, en efecto, está entre las cotas más bajas fruto de la crisis de deuda y concurrencia del fenómeno El Niño aunada a crisis monetarias –*sucretización* de pasivos en dólares–. Ver Gráfico No. 19.

Antes y durante el estallido de la crisis de 1999 concurren, como la de inicios de 1980s choque macroeconómico, fenómeno del Niño, caída del precio del petróleo precipitando una crisis bancaria y monetaria profunda. Como en la situación de comienzos de 1980s, el crecimiento real per cápita promedio cae a -0,3 entre 1995-1999, y, finalizando 1999 la contracción del producto, la inestabilidad monetaria y presión inflacionaria dan paso a la dolarización de la economía de inicios de 2000<sup>85</sup>.

Exposiciones simultáneas a diferentes choques exógenos incrustan una multiplicidad de fuentes que eleva volatilidad y vulnerabilidad económica; a su vez, elecciones de política muy expansivas refuerzan los booms y ralentizan las contracciones. El deterioro externo conjuntamente con la falta de política contracíclica incrementan la prima riesgo-país que mengua la reputación crediticia y el acceso a financiamiento; el ajuste económico procíclico implica cambios importantes en la composición del producto: las exportaciones netas desplazan la demanda agregada –contracción de consumo, inversión, gasto público y retrocesos sensibles de importaciones–.

**Gráfico No 19. Producto real per cápita (USD 2007) y choques exógenos**



Fuente; BCE

Elaboración: Jorge Granda

<sup>85</sup> Esa coyuntura crítica, implica una fuerte caída del producto per cápita y crisis monetaria, no obstante, a diferencia de la coyuntura de comienzos 1980s no genera persistencia, debido la llegada del segundo boom de materias primas y particularmente del petróleo de inicios de los 2000s. Junto a ese componente exógeno, un nuevo oleoducto triplica el volumen exportable de esa commodity y por tanto el efecto ingreso.

Añadiendo estrés a la ralentización económica que inicia a comienzos de 2015, el terremoto del año siguiente en la costa ecuatoriana contribuye al desempeño más insatisfactorio desde 1965, observado entre 2015-2019, -0.98, de crecimiento real promedio per cápita. Ver Gráfico No 19. Pese a la ralentización económica severa, consecuencia de la falta de flexibilidad cambiaria y acentuada exposición procíclica de la economía por el súper ciclo de commodities de los 2000s<sup>86</sup>, la resiliencia de la dolarización refrena la costosa inestabilidad monetaria como la de inicios de 1980 y particularmente la de 1999 en las que convergen diversos choques.

## II. Choques asimétricos: precios del dólar y petróleo

La flexibilidad cambiaría subyacente a la dolarización ecuatoriana<sup>87</sup> estaría profundizando las fluctuaciones no tanto por la condición “economía cliente” sino fundamentalmente por la asimetría de precios, dólar y petróleo, al vehicular la divergencia de política con la economía ancla. Descensos de precios del petróleo junto a revalorización del dólar e incremento de la tasa de interés refuerzan la contracción acelerando caídas de ingreso y demanda interna. Ese desacople, no obstante, exacerba con altas primas riesgo-país, que profundizan exposiciones a paradas súbitas y, reversiones de cuenta corriente.

Sin política contracíclica, simplificando, la estabilización económica dependerá estrictamente del parsimonioso mecanismo de desaceleración inflacionaria para ajustar precios relativos luego del choque asimétrico; por esa vía se tendrá ajustes, sin embargo, menos suaves del producto real y empleo. La economía, alternativamente, podría ventilar correcciones por el lado de la oferta y mercado laboral, sin embargo, la presencia de ilusión monetaria acota espacios para des-escalar rigideces nominales de salarios a pesar del descenso de los precios domésticos; en consecuencia, empleo y ocupación retraen conforme la demanda de trabajo retrocede significativamente.

Por esa divergencia, la flexibilidad cambiaria subyacente a la dolarización tensa la volatilidad intrínseca del choque, particularmente, las fluctuaciones de precios, de commodities y petróleo. La economía ecuatoriana, por intermedio de esa asimetría, no solo pierde con la mengua de sus exportaciones sino también por la revalorización del dólar.

---

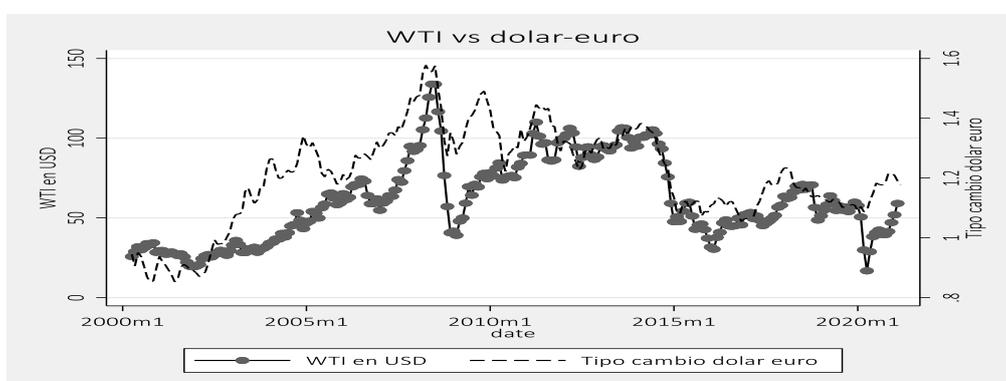
<sup>86</sup> Por los niveles de endeudamiento de algunas de las economías de eurozona, la situación de Ecuador parecería escapar a esas amenazas, sin embargo, el sobreendeudamiento en el trágico desenlace de la eurozona no necesariamente implicó la ruta directa hacia la recesión. Al estallar la crisis, el nivel de endeudamiento de Bélgica, muy superior que el de España, no condujo a esa economía sino precisamente aquella con el nivel de endeudamiento relativamente menor hacia una recesión persistente. El nivel de (sobre) endeudamiento, en buena lógica, constituye uno de sus catalizadores; el desastre económico echa raíces en los problemas acumulados en cuenta corriente y balanza de pagos.

<sup>87</sup> no tanto del dólar en sí mismo –una buena parte del periodo, particularmente, en el tramo de altos precios del petróleo estuvo acompañado de un dólar depreciado– sino

Entre 2013 – 2016, efectivamente, el marcador WTI, referente del crudo ecuatoriano, registra una clara tendencia descendente, y, en ese mismo periodo, el dólar norteamericano se revaloriza, se aprecia con respecto al euro. Ver Gráfico No 20. Su valor, como se debía esperar, se ajusta contra cíclicamente –desde la perspectiva propia de esa economía– contrarrestando los efectos de la menor presión que ejerce esa caída sobre su balance comercial. Esa moneda, en general, se deprecia –revaloriza– con el incremento –contracción– de precios de esa commodity. Ver Gráfico No 20

Así mismo, durante el periodo 2000-2014, excepcional, para el petróleo, el valor del dólar declina frente al euro; se deprecia en respuesta a incrementos del marcador WTI. Sus picos más altos, a comienzos del 2008, 2011 y 2012, corresponden a pérdidas importantes en el valor de esa moneda.

**Gráfico No 20. Marcador WTI vs dólar-euro**



Fuente: FRB SL Economic Data, 2021  
Elaboración: Jorge Granda

Esa asociación, no obstante, debe matizarse. Previo al estallido de la burbuja inmobiliaria, el tipo de interés nominal se encuentra a la baja. En el modelo de economía abierta estándar, una caída de la tasa de interés conlleva depreciación –el flujo neto de capital estimulado por tipos bajos debe compensarse con exportaciones netas vía depreciación; por tanto, el debilitamiento del dólar constituye fenómeno mucho más vasto. El efecto neto asociado a la correlación dólar-WTI, emerge cuando el tipo de interés nominal se posa sobre su nivel inferior más bajo, cero, ZLB. A partir de 2008, este evento singular, en efecto, se afianza, consecuentemente, la asociación dólar-WTI resultaría mucho más clara en las inmediaciones de la gran recesión. Ver Gráfico No 20

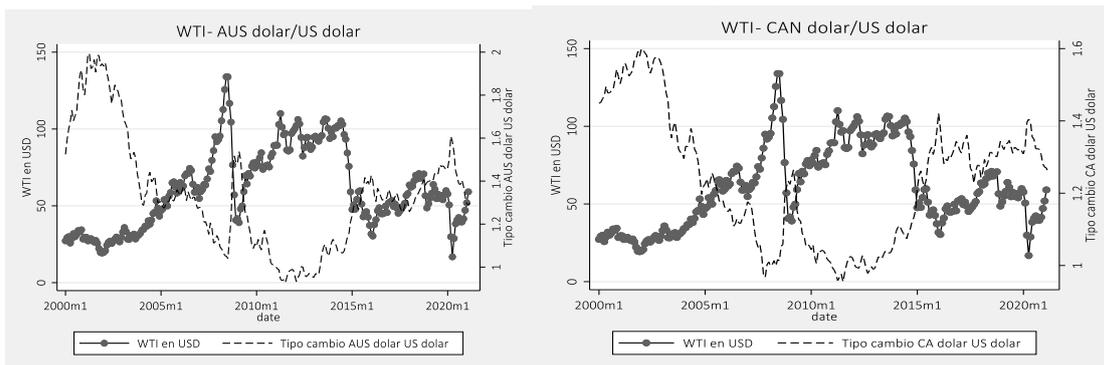
Esa flexibilidad del dólar le permite a la economía norteamericana corregir automáticamente su tipo de cambio real frente a fluctuaciones del WTI. Su política contra-cíclica reacomoda el tipo de cambio real en dirección opuesta a la oscilación de sus términos de intercambio. Frente a choques reales, en síntesis, la economía aloja esas perturbaciones suavizando sus efectos adversos sobre producto y empleo.

El ajuste cambiario no solo sirve para corregir perturbaciones de precios relativos sino aquellas asociadas con descalces monetarios agregados con pecado original –acumulación de importantes pasivos en moneda extranjera– que deteriora *de facto* el papel estabilizador de la flexibilidad cambiaria, y por tanto, la capacidad para moderar fluctuaciones reales. El desafío estabilización en las economías dolarizadas, dependerá de la simetría del choque; Panamá y El Salvador, economías dolarizadas e importadoras netas de petróleo, obtendrían beneficios de caída de precios del petróleo que compensan las pérdidas relacionadas por la revalorización del dólar.

Por su afinidad con la dinámica de commodities, el dólar canadiense y australiano fluctúan conforme a las vicisitudes de esos mercados. Su flexibilidad genera comportamientos contra-cíclicos asegurando simetría entre los choques que las afectan. Política cambiaria contra-cíclica implica depreciación con la caída de sus exportaciones, acomodando el choque real a las oscilaciones de precios de sus exportaciones.

El valor de estas dos monedas la mayoría del tiempo, se ubica por debajo del valor del euro y dólar norteamericano, traspasando el fenómeno “la paradoja de la moneda de reserva” al reflejar la productividad vinculada con sus matrices más recurso-naturales orientadas. Solo por excepción, entre 2000 y 2020, el dólar canadiense y australiano registran paridad con el dólar norteamericano, en particular, en 2010 y 2012. Siempre, su valor se encuentra por debajo del dólar norteamericano en esas dos décadas, como a comienzos del 2000. En esos años, el boom de commodities las aprecia y transitoriamente convergen al valor del dólar norteamericano. Simétricamente, el fin y derrumbe de materias primas, estaría detrás de su divergencia, particularmente, en el caso del dólar canadiense. Ver Gráfico No 21 panel derecho.

**Gráfico No 21. WTI, dólar AUS/USD, dólar CAN/USD**

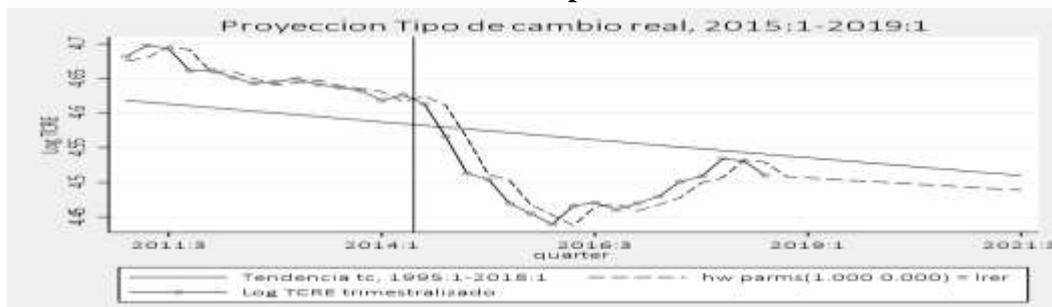


Fuente: FRB SL, 2021

Comenzando 2015, la economía ecuatoriana experimenta apreciación de su tipo de cambio real efectivo en medio de una contracción económica severa. Ver Gráfico No 22. Ese fenómeno claramente pro-cíclico no sería privativo a las economías dolarizadas unilateralmente cuando enfrentan choques asimétricos. Las economías que forman parte de uniones monetarias, incluso entre aquellas con moneda propia, pero sin capacidad y espacio monetario, deterioran *de facto* su musculo contracíclico por falta de flexibilidad

cambiaría acumulando deuda en moneda extranjera y descalces monetarios agregados subsecuentes.

**Gráfico No 22. Evolución del tipo de cambio real efectivo**

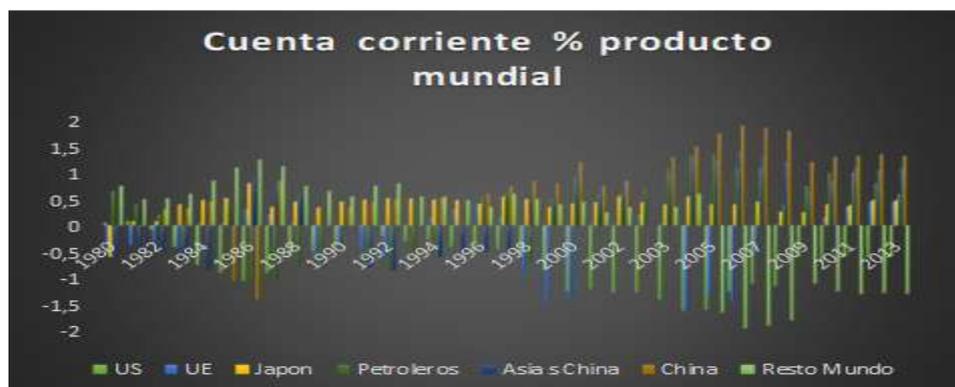


Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

Ese deterioro de eficacia monetaria, sin embargo, resulta paralelo a los efectos de trampas de liquidez que coartan la eficacia monetaria sobre el tipo de interés real, y que igualmente producen consecuencias económicas procíclicas. Luego de la crisis *subprime*, zozobra el activismo monetario alrededor de tasas en las economías avanzadas. En su lugar, políticas de ultra acomodación monetaria de Estados Unidos, asociadas inicialmente a depreciaciones importantes del dólar, especialmente, contra el yuan y el yen hasta 2014, contribuye a reducir las posiciones superavitarias en cuenta corriente de China y Japón, y, en respuesta se afinca una suerte de “guerras devaluatorias”. Ver Gráfico No 23.

A distintos valores del tipo de cambio nominal, surgen tasas de cambio real diferentes, y, por tanto, niveles del producto y cuenta corrientes distintos entre países bajo la presencia de la posición ZLB y rigideces nominales. Con trampas de liquidez, la flexibilidad cambiaria acarrea, en definitiva, efectos reales; por esa razón, el producto global retrocedería, y su propagación operaría vía transmisión y modificación de los tipos de cambio entre economías (Caballero *et. al.*, 2015).

**Gráfico No 23. Cuenta Corriente como % del PIB mundial**



Fuente: Caballero *et. al.*, 2015

El recurso devaluación acumularía, por esa razón, efectos *suma-cero*: las ganancias generadas —el estímulo sobre el producto y las mejoras sobre la cuenta corriente— se materializan a expensas del resto de economías. Así mismo, con trampas de liquidez globales, la emergente “paradoja moneda de reserva” implica que la bendición, dada por su poder de compra extra, muta sorpresivamente, exacerbando exposiciones a recesiones domésticas persistentes (Caballero *et. al.*, 2015)

Divergiendo en desempeño económico, las perturbaciones contemporáneas como las paradas súbitas en los flujos de capital pueden llegar a ser mucho más persistentes según la naturaleza del régimen monetario los cuales confieren márgenes diferenciados de ajuste y flexibilidad, enfrentando, por ejemplo, crisis de confianza, y, por tanto, potenciales crisis de liquidez y solvencia. Las economías emergentes redimidas de descalces monetarios y con capacidad de sostener flexibilidad cambiaria están mostrando resiliencia frente a ese tipo de perturbaciones introducidas por la globalización de los mercados de capital.

Sus niveles de resiliencia difieren entre economías según su régimen cambiario: moneda propia vs moneda común (Krugman, 2013). La crisis de confianza y parada súbita no necesariamente conduce a recesión entre las primeras. En cambio, el incremento del costo de financiamiento aporta persistencia a la recesión, como en los casos observados en las economías de la periferia de la eurozona en el contexto de la crisis de deuda soberana europea.

Esas recesiones se asocian, con frecuencia, como consecuencia de crisis de deuda, sin embargo, tendrían mucha más relación con pérdidas de eficacia monetaria en medio de descalces acumulados de balanza de pagos<sup>88</sup>. La proposición se argumenta con base al hecho de que algunas de las economías de la eurozona, pese a sus altos niveles de endeudamiento, no desencadenaron recesiones persistentes. Con niveles relativamente bajos de endeudamiento, la economía española, a diferencia de la belga, termina envuelta en una recesión severa y prolongada (De Grauwe, 2011) Ver Gráfico No 24.

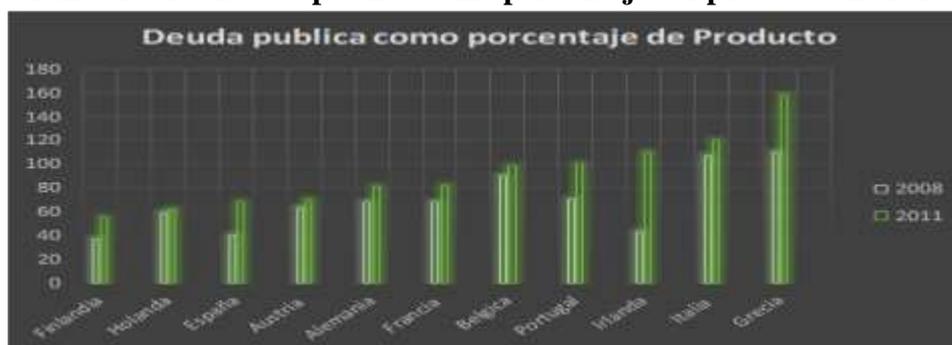
Entre el grupo de economías menos expuestas a recesiones persistentes en la zona euro, el nivel de su endeudamiento no experimenta sino cambios más suaves en comparación con las fuertes variaciones del nivel de deuda de economías como la de Irlanda, Grecia, España, Portugal en un periodo relativamente corto 2008-2011; sus descalces macroeconómicos más acentuados deterioran el financiamiento de su déficit público y por tanto la política de estabilización gestada, en realidad, resultados procíclicos. Ver Gráfico No 24

---

<sup>88</sup> Se puede documentar que países como Bélgica, con deuda alta, no experimentaron crisis, mientras otros, con deuda relativamente baja como España si lo hicieron (De Grauwe P., 2011).

Simplificando, los déficits externos que elevan la exposición a paradas súbitas en los flujos de capital están precedidas por crisis de confianza<sup>89</sup> y/o choques de términos de intercambio. Independientemente de los mercados y fuentes que los vehiculizan, dolarización, moneda común, incluyendo moneda propia, pero sin capacidad para sostener flexibilidad cambiaria, exacerbando recesiones profundas y persistentes vía divergencia de tasas de interés. El incremento de la prima riesgo-país, eleva desproporcionadamente los costos de financiamiento precipitando contracciones del producto y empleo.

**Gráfico No 24. Deuda pública como porcentaje del producto. Eurozona**



Fuente: De Grauwe P, 2012

### **Reversión de cuenta corriente, exportaciones netas y flexibilidad cambiaria**

Operando con política demanda-expansiva, la respuesta anti-cíclica estándar estabiliza fluctuaciones y choques con reducciones del tipo de interés y depreciación cambiaria. Expuestas intermitentemente a elecciones pro-cíclicas, en cambio, las economías, para defender el valor de su moneda generan resultados divergentes, pro-cíclicos. Con descalces monetarios agregados e importantes pasivos denominados en moneda extranjera, el choque cataliza overshooting cambiario e incremento del costo de financiamiento profundizando ese tipo de recesiones prolongadas.

Si la eficacia monetaria y flexibilidad cambiaria deterioran, la opción moneda común o dolarización podría resultar no ser tan costosa siempre que la política de estabilización “importada” compense la rigidez nominal introducida por la renuncia de la moneda propia. El fenómeno “pecado original”, sin embargo, no desaparece ya que esas economías siguen financiándose con deuda denominada en monedas sobre las cuales la soberanía no tiene control, es decir, el riesgo derredor del nivel inferior cero de reservas internacionales, recurrente en economías en desarrollo con independencia monetaria, no cesa, conjuntamente con riesgo crediticio y reputacional.

Por falta de política contra-cíclica –bajos niveles de reserva, contracción del espacio fiscal– la prima riesgo-país de Ecuador deteriora con el choque de términos de

<sup>89</sup> Los flujos en los intercambios de commodities expresan también variaciones en las dotaciones finitas de capital -recursos naturales no renovables- desde cuya perspectiva se incorporan en la lógica de los inbalances globales de la actual economía mundial.

intercambio. La divergencia de tasas, profundiza el descalce entre rendimientos de su deuda y crecimiento económico, propagando ralentización y recesión económica. La mengua subyacente del espacio fiscal debilita, a su vez, el papel anti cíclico del gasto deficitario en medio de riesgo de default; aun cuando el detrimento de la renta petrolera contrae significativamente importaciones y ralentiza demanda, la expansión lenta de la base exportable no-petrolera no está en capacidad para detener la pérdida de empleo formal en la economía.

Esa reducción de espacios y márgenes para estabilizar producto y empleo puede resultar mucho más costosa y distorsiva que los efectos generados por el menor grado de asociación –niveles de asimetría– del choque que enfrentan economía “ancla y cliente”<sup>90</sup>.

Entre las economías dolarizadas de la región, la caída de precios del petróleo y sus efectos divergen, sin embargo, por la asimetría del choque. Para la economía ecuatoriana se trata de un choque doble que erosiona balance comercial –exportador neto de petróleo– en medio de revalorización del dólar. Para economías como la panameña y salvadoreña, dolarizadas e importadoras netas de petróleo, en cambio, por la simetría del choque, la revalorización del dólar reduce el costo de sus importaciones mejorando el saldo comercial.

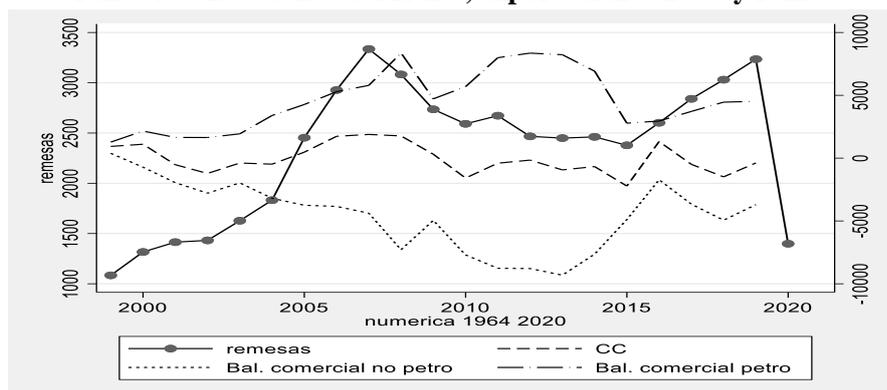
Con asimetría, el fenómeno revalorización del dólar ralentiza resultados de efectos positivos sobre exportaciones netas. Por vía alternativa, sin embargo, la economía logra disminución de importaciones mediante dinámicas contractivas adheridas a la mengua del ingreso y renta petrolera. Contralando por ese tipo de ajuste, la parsimoniosa desaceleración inflacionaria corrige los precios relativos dando lugar a reajustes más lentos del tipo de cambio real.

El efecto final entre contracción de ingreso, desaceleración de precios y revalorización del dólar al finalizar 2016, implica, por ejemplo, saldos positivos del balance comercial, lo que equivaldría a niveles menos bajos del tipo de cambio real efectivo de corto plazo. La mengua de la renta petrolera ajusta, con más fuerza el nivel de importaciones pese a revalorización. Este resultado, aunque mitiga, la tendencia deficitaria de cuenta corriente tiene efectos sobre la composición del producto y ralentización de la demanda. La caída de ingresos en esa coyuntura crítica, bajo una perspectiva más amplia, fue compensada por la mejora de remesas, las cuales declinaron desde la crisis subprime y de deuda soberana europea. Ver Gráfico No 25

---

<sup>90</sup> Lo que resulta importante no es la correlación de los choques per se., sino más bien la varianza del producto del país cliente expresado como ratio de la del producto del país ancla; esta varianza depende parcialmente de la correlación del producto (y por tanto de los choques subyacentes) y parcialmente de las varianzas individuales de los productos. Así, el producto de un país pequeño puede estar altamente correlacionado con el de Estados Unidos, pero si la varianza del producto del país pequeño es más grande que la varianza de la economía ancla, entonces su política monetaria será inapropiada para la economía cliente, la política monetaria contra cíclica será demasiado pequeña para la perspectiva de la economía cliente (Alesina et. al., 2002)

**Gráfico No. 25 Cuenta Corriente, exportaciones netas y remesas**



Fuente: BCE

Elaboración: Jorge Granda

En lugar de ese ajuste vía niveles, Ben Bernanke et. al. 1997, enfatiza ajustes vía precios frente a choques reales. Mostrando que el incremento de costos del petróleo no está en capacidad por sí mismo de provocar tensiones recesivas en Estados Unidos tal cual la evidencia descriptiva sugeriría, enfatizan que la política monetaria, y de forma particular, su política de tasas, contribuye a desactivar la transmisión de efectos adversos de esos choques, los grandes episodios recesivos de posguerra, 1970s, 1980s, 2008s, a pesar de estar precedidos por sustanciales incrementos de precios de esa commodity (Bernanke et. al. 1997)<sup>91</sup>.

Simplificando, la propia capacidad monetaria de la economía neutraliza efectos adversos derivados de choques exógenos. Todas las economías, particularmente las en desarrollo requieren instrumentos monetarios para suavizar dichas pulsiones originadas regularmente por esos shocks negativos. El espacio monetario que habilita flexibilidad cambiaria fundamentalmente en sus contextos se asocia con la redención del fenómeno pecado original; anomalía de la que no estarían exentas las economías unilateralmente dolarizadas, entre las cuales, sin embargo, la mayor simetría “ancla-cliente” podría evitar las exposiciones subyacentes, o, alternativamente elecciones de política contracíclica para lograr convergencia de tasas.

El financiamiento de la brecha que entraña el deterioro de la renta petrolera ecuatoriana, sin embargo, requeriría, por la pro-ciclicidad del movimiento de capitales, de mecanismos de autoaseguramiento en los tiempos de expansión, de elecciones de política contracíclica, para enfrenar en recesión el fenómeno escasez de flujos de capital. Sin política contracíclica, la mengua de ingreso petrolero y revalorización del dólar profundizan la persistencia de la recesión, básicamente por la divergencia en tasas de interés que deteriora su calificación crediticia.

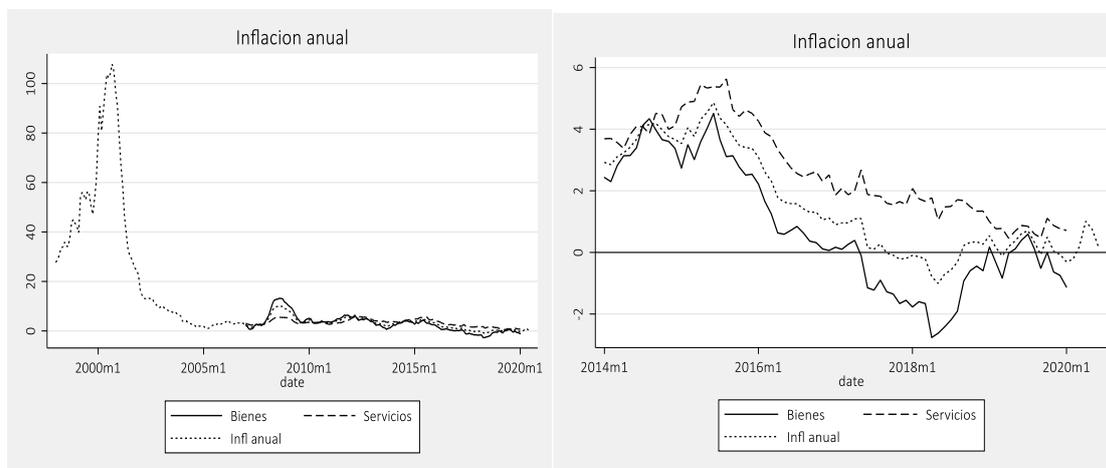
<sup>91</sup> La economía de Estados Unidos respondería en forma diferente a los shocks de precios de petróleo cuando las tasas de los fondos federales se mantienen constantes que cuando se incrementan por parte de la FED, en este segundo caso, podría llegar a observarse una caída en el PIB real. (Bernanke et. al., 1997)

El retroceso de la renta extraordinaria mengua, a su vez, la liquidez doméstica. En consecuencia, aun cuando la economía vía desaceleración del nivel de precios internos corrige parsimoniosamente los precios relativos, la ralentización económica profundiza por la divergencia de tasas. La pérdida de competitividad fruto de la declinación de esa renta extraordinaria junto a revalorización del dólar, pudo compensarse, no obstante, con convergencia de tasas de interés.

Al finalizar la expansión, el ajuste inicia, efectivamente, en 2015 con correcciones de precios; como se debía esperar, el ajuste resulta más rápido entre los componentes de los transables y mucho más lento entre los componentes de los no transables. Ver Gráfico 26 panel derecho.

Sus efectos contractivos asidos a desaceleración inflacionaria persisten, no obstante, por la falta de espacio monetario y fiscal que mutuamente se retroalimentan; la política y respuesta macroeconómica resultante pierde eficacia contracíclica. Una situación paralela a la generada por *inflación baja* entre las economías avanzadas durante el periodo pos crisis subprime, en el sentido de que el bajo nivel inflacionario desactiva, en cambio, la eficacia monetaria cuando los tipos de interés nominales se posan simultáneamente sobre su límite inferior cero, ZLB.

**Gráfico No 26. Inflación anual**



Fuente: BCE  
Elaboración: Jorge Granda

La propagación recesiva, por la mengua de ingresos vinculados a renta petrolera, profundiza un cambio acelerado de la composición del producto, fuertes contracciones del consumo e importaciones, junto a inversión y acumulación de capital más bajas; el retroceso de demanda agrava la situación ocupacional, en una economía como la ecuatoriana, con cerca de la mitad de su fuerza laboral en condición de subempleo.

Durante la expansión, el efecto renta y apreciación cambiaria, exacerba, igualmente, la lógica procíclica de la economía con grandes incrementos de demanda y pronunciados déficits de exportaciones netas no-petroleras. Esa composición del producto junto a

niveles más bien bajos de inversión, sin embargo, despotencia el crecimiento económico de largo plazo; las fuentes de acumulación y crecimiento alternativas tienen desventaja competitiva por la apreciación cambiaria consuetudinaria, a políticas fuertemente expansivas como las adoptadas recurrentemente en economías dependientes de recursos naturales.

Finalizando el boom, la economía acumula desequilibrios fiscales profundos; su financiamiento vía ciclos de acelerado endeudamiento en moneda sobre la cual esa economía no tiene control, eleva sostenidamente la prima riesgo-país, como en el resto de economías en desarrollo con independencia monetaria. Las economías que lograron auto-asegurarse en la expansión y conservan su capacidad para sostener flexibilidad cambiaria, por el contrario, siguen trayectorias divergentes del curso pro cíclico e inequívoco de las primeras.

Esas manifestaciones, resultarían equivalentes, contrastando, en las economías de capitalismo avanzado, el desempeño de economías deudoras con flexibilidad cambiaria frente a economías de similar endeudamiento, pero dolarizadas o con moneda común. Controlando por deuda, el régimen cambiario, especialmente, cuando se enfrenta fenómenos emergentes asociados a crisis de confianza y paradas súbitas en los flujos de capital marca diferencias precipitando entre los sistemas monetarios más restrictivos crisis de liquidez y solvencia (Krugman, 2013).

Enfrentando no solo desafíos de ajuste de precios relativos luego de choques de términos de intercambio, el mundo en desarrollo está expuesto a fluctuaciones que remiten a los mercados globales de capital; sus perturbaciones, por los efectos riqueza subyacentes, pueden requerir grandes correcciones, especialmente, si la economía se encuentra en el límite cero de reservas internacionales, como *overshooting* cambiario y divergencia de tasas –costosas crisis monetarias– precipitados por paradas súbitas en los flujos de capital y reversiones de cuenta corriente.

Exentas de “pecado original”, es decir, sin descalces monetarios agregados, algunas economías, básicamente, las emergentes asiáticas, por el contrario, generan resiliencia a paradas súbitas de capital, convergen en tasas de interés, y vía flexibilidad cambiaria corrigen desalineamientos de precios relativos. Sin divergencia de tasas de interés, por su parte, la dolarización relajaría las restricciones asociadas al choque asimétrico; contracciones transitorias de su producción exportable podrían compensarse con flujos de capital exentos de prima riesgo-país.

### 3.

## **Choque exógeno, dolarización y desempeño económico: modelos de vectores auto-regresivos, Svar**

Esta tercera sección profundiza las respuestas específicas de economías pequeñas y dolarizadas, como la ecuatoriana, ante choques exógenos que modifican precios relativos y, componentes de oferta y demanda; se busca discernir, en consecuencia, la especificidad del mecanismo dolarización unilateral, particularmente, los desafíos que emergen con las variaciones de precios relativos en entornos que no cuentan con flexibilidad cambiaria nominal, tradicionalmente, considerada crucial para corregir ese tipo de fluctuaciones.

Sometidas al súper-ciclo de commodities, en general, las economías especializadas en materias primas experimentan comportamientos pro-cíclicos, en parte, por la apreciación significativa de sus monedas nacionales frente al dólar. El caso ecuatoriano, sin embargo, combina un dólar menos fuerte junto a políticas muy expansivas. Bajo ese singular contexto, el énfasis del estudio intenta determinar si las respuestas macroeconómicas de su sector real y monetario<sup>92</sup> operan conforme a los planteamientos de economía pequeña, abierta y dolarizada, particularmente, en dicho entorno peculiar.

El eclipse de materias primas, a su vez, induce importantes correcciones cambiarias en todas las economías; su profundidad, no obstante, paso a depender de los niveles de exposición de cada una de ellas; la economía ecuatoriana debió afrontar un dólar mucho más fuerte en esa fase descendente. Elecciones de política menos expansivas en el boom podrían haber resultado fundamentales para todas esas economías, particularmente, para las unilateralmente dolarizadas que enfrentan choques asimétricos, precipitando divergencia en tasas de interés.

Considerando el lado de oferta y demanda, simultáneamente, sector real y monetario, este estudio pretende esclarecer el conjunto de respuestas que ese tipo de choques pone en juego dadas las singularidades del régimen dolarización. El estudio, así mismo, se propone discriminar esas respuestas controlando por políticas expansivas como las que se siguen durante el boom; paralelamente, como control a la exposición procíclica y divergencia de tasas se indaga las respuestas de la economía panameña frente a choque similares.

Con ese propósito el estudio adopta como enfoque basal para identificar comprehensivamente la relación choque exógeno, efectos y respuestas dinámicas del producto, demanda y sector monetario, el marco subyacente a los vectores auto-

---

<sup>92</sup> Algunas referencias relevantes en el debate y literatura relacionadas sobre una consideración simultánea, sectores real y monetario, destacan, entre otras, Cushman and Tao (1997), Canova (2005), Gimet (2007), Mackowiat (2005), Kim y Roubini (2000), Allegret and Sand (2007) citados en Bonilla (2011).

regresivos estructurales, SVAR. Mediante esa aproximación empírica se busca analizar la especificidad de dolarización unilateral y los mecanismos subyacentes de transmisión a fin de profundizar en algunas de las regularidades descriptivamente observadas en secciones y apartados precedentes desde su implantación a comienzos del 2000s.

Procedimentalmente, se considera dos momentos; en el primero se especifica modelos SVAR para la economía ecuatoriana y economía panameña en el periodo 2000-2018; luego se estiman parámetros estructurales, funciones impulso-respuesta junto a descomposiciones de varianza del error de predicción en cada uno de esos modelos.

### I. Especificación y estabilidad modelos vectores auto-regresivos, SVAR

La modelización incluye, sumariamente, variables del sector real como producto,  $y$ , tipo de cambio real,  $tcr$ , así como variables del sector monetario, el tipo de interés,  $r$ ,  $e$ , índice de precios al consumidor,  $ipc$ ; a su vez, se considera variables como el índice de precios de commodities,  $ch\_ex$ , tasas de interés internacionales, entre otras, como fuentes para examinar choques exógenos. Las variables seleccionadas en el periodo 2000-2018 son de frecuencia trimestral originadas en organismos multilaterales como FMI y OMC. Ver Anexo No 1.2.

El vector de variables endógenas del modelo,  $var.$  queda definido, por tanto:  $y = [var. ch\_ex, var. y, var. tcr, var. r, var. p]$

$var\ ch\_ex$ , variable que capta el choque exógeno

$var\ y$ , producto interno bruto real (sector real)

$var\ tcr$ , tasa de cambio real (sector real)

$var\ r$ , tasa de interés depósito de corto plazo (sector monetario)

$var\ p$ , variable índice de precios al consumidor (sector monetario)

Por su parte, el vector choque estructural está representado por  $\varepsilon_t' = [\varepsilon_{ch\_ex}, \varepsilon_y, \varepsilon_{tcr}, \varepsilon_r, \varepsilon_p]$  de la siguiente forma:

$$\varepsilon_t = \begin{bmatrix} \varepsilon_{ch\_ex} \\ \varepsilon_y \\ \varepsilon_{tcr} \\ \varepsilon_r \\ \varepsilon_p \end{bmatrix} \quad (3.1)$$

$\varepsilon_{ch\_ex}$ , choque externo

$\varepsilon_y$ , choque real de oferta doméstico

$\varepsilon_{tcr}$ , choque real de demanda doméstica

$\varepsilon_r$ , choque monetario de oferta doméstica

$\varepsilon_p$ , choque monetario de demanda doméstica

Aun cuando entre las variables choque exógeno se consideran algunas alternativas –diferentes “tasas de interés internacional”, términos de intercambio, entre otras– el estudio selecciona, como forma específica de choque exógeno, el “índice de precios de commodities” por su mayor capacidad predictiva en seno de esta investigación.

La fundamentación teórica estándar –de oferta y demanda agregada– argumenta que un choque positivo –incremento de precios de commodities– afecta al nivel de actividad económica vía una mejora de las exportaciones netas, incrementando la demanda agregada, la producción doméstica y el nivel de precios. Las variaciones en la tasa de interés, tipo de cambio y nivel de precios pueden depender, sin embargo, del carácter y especificidades del régimen cambiario y monetario.

Por las predicciones del enfoque de economía abierta, así mismo, un incremento de la tasa de interés, en una economía grande, provocaría depreciación en las economías domésticas; si el ajuste cambiario nominal no está disponible por la presencia de tipos cambiarios fijos irrevocables, se incrementa la tasa de interés local como reacción al comportamiento de los precios de activos domésticos.

El desafío metodológico central del estudio reside en que se presta especial atención a las características estacionariedad y estabilidad, crucial al enfoque de series temporales, subyacente a los modelos propuestos. El primero sobresale cuando se considera series temporales particulares –es decir, la exigencia asociada a determinar si la serie resulta estacionaria en covarianza, o, si su representación auto-regresiva contiene una o más raíces unitarias– el segundo, emerge en el marco de análisis multivariante, referido a la media condicional de las series, o, a su función de varianza o autocorrelación (Baum Christopher, 2009).

En el primer sentido, el estudio efectúa las pruebas correspondientes para detectar estacionariedad de cada una de las series, dado que el enfoque de vectores auto-regresivos precisa que, cuando una variable resultare no-estacionaria se proceda a transformarla diferenciándola  $d$  veces  $[I(d)]$  hasta obtener series estacionarias, es decir, débilmente dependientes  $[I(0)]$ . Inmediatamente, se presenta los resultados obtenidos entre las series temporales y variables seleccionadas para la economía ecuatoriana.

**Tabla No 18. Estacionariedad de variables del sector real y monetario**

Variable		N	Signif. H <sub>0</sub> : $\gamma=0$	p-value Z(t)	Signif. H <sub>0</sub> : $\gamma=0$	p-value Z(t)
		ADF			Phillips-Perron*	
lpibr	const.	76	10%	0.0632	10%	0.0632
	lag(1)	75				
	trend	76				
	cons+lag1+trend	75				
lter	no-const.	75	1%	0.00	1%	0.00
	const.	75	1%	0.00	1%	0.00
	lag(1)	74				
	trend	75				
lipc	const.	75	1%	0.000	1%	0.00
	lag(1)	74 / 75*	5%	0.012	1%	0.00
	trend	75	1%	0.000	1%	0.00
	cons+lag1+trend	74 / 75*	1%	0.004	1%	0.00
ltinteres	const.	79	10%	0.069	10%	0.069
	lag(1)	78 / 79*	5%	0.021	10%	0.069
	trend	79	5%	0.018	5%	0.018
	cons+lag1+trend	78 / 79*	5%	0.031	5%	0.034

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Bajo una perspectiva más amplia, sin embargo, el estudio tiene presente que los test de raíz unitaria de “primera generación” como el de Dickey-Fuller, DF, el Augmented Dickey-Fuller, ADF, junto el de Phillips-Perron adolecen de un relativo bajo poder para rechazar la hipótesis nula de no-estacionariedad I(1) frente a la situación alternativa de estacionariedad I(0); en particular, se tiene en cuenta que cualquier tipo de quiebre estructural en las series, especialmente, cuando se las observa en periodos más amplios, conducen muy probablemente a fallas para rechazar la hipótesis subyacentes, incluso cuando las series son estacionarias antes y después del quiebre estructural (Baum Christopher, 2009).

Como se puede advertir, por ejemplo, las series “tipo de cambio”, tcr, e “índice de precios”, ipc, son estacionarias, sin o considerando términos determinísticos como constantes, tendencias o alternativamente incluyendo estructuras temporales de retardos. En el caso de la serie “tasa de interés”, r, al incluir un término tendencia, la serie resulta estacionaria al 5%. En cambio, una situación menos evidente presenta la variable producto, que luego de incluirse un término constante, la serie resultaría estacionaria I(0) al 10%. Ver Tabla No 18.

**Tabla No 19. Estacionariedad de variables choque exógeno**

Variable	N	Signif. H <sub>0</sub> : $\gamma=0$	p-value Z(t)	Signif. H <sub>0</sub> : $\gamma=0$	p-value Z(t)
		<i>ADF</i>		<i>Phillips-Perron*</i>	
indice_pc	const.	76			
	lag (1)	75		0.194	
	Trend	76			
	cons+lag 1+ trend	75			
lto_inter	const.	75			
	lag (1)	75			
	Trend	74			
	cons+lag 1+ trend	74	1%	0.006	0.197
tasa_usteso	const.	76		0.216	0.188
	lag (1)	75 / 76*	5%	0.044	0.223
	Trend	76			
	cons+lag 3+ trend	73 / 76*	1%	0.001	
tasa_fed	const.	76		0.215	0.177
	lag (1)	75 / 76*	5%	0.049	0.211
	trend	76		0.018	
	lag (3)	73 / 76*	1%	0.006	

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

**Tabla No. 20. Test de raíz unitaria con quiebres estructurales**

Variable	N	Estadístico H <sub>0</sub> : $\rho=1$	Valor Crítico 5%
<i>Raíz unitaria con quiebres estructurales, CMR</i>			
<b>Lpibr</b>			
<b>O A</b>			
Uno	61	-0.11174	-2.458
Dos	61	-0.25526	-3.431
<b>O I</b>			
Uno	61	-0.02295	-3.400
Dos	61	-0.08393	-6.817*
<b>indice_pc</b>			
<b>O A</b>			
Uno	65	-0.14089	-3.565*
Dos	65	-0.30931	-2.246
<b>O I</b>			
Uno	65	-0.12194	-2.558
Dos	65	-0.23350	-4.345

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Por su parte en el grupo de series del choque exógeno, el índice de precios de commodities, no obstante, claramente presenta fuertes indicios de no-estacionariedad, cerca 20%. Consiguientemente, tanto la serie producto como índice de precios de commodities se someten a los test denominados de “segunda generación” que consideran quiebres estructurales. Ver Tabla No 19.

Estos tests estadísticos modelizan dichos quiebres incorporando dos formas alternativas. El modelo con “*outliers* aditivos”, para capturar quiebres súbitos, OA, y el modelo con “*outlier* innovational”, OI, apropiado para modelar quiebres graduales en la media de las series. Con base a esas pruebas, en la serie producto se rechaza la no-estacionariedad cuando se incorporan OI, y lo propio analizando el caso de la serie “índice de precio de *commodities*” en la cual, en cambio, se consideran OA.

Finalmente, el estudio, ajusta series y variables y originales que presentan patrones estacionales según la metodología de ajuste estacional trimestral X-3-ARIMA.

### Estrategia de identificación

Luego de considerar los resultados que arrojan los test de primera y segunda generación sobre estacionariedad de las series temporales propuestas, la evidencia generada sugiere un modelo de vectores auto-regresivos, SVAR en niveles incorporando de forma adecuada términos para captar los quiebres estructurales detectados en las series planteadas, por lo tanto, el estudio excluye modelos en diferencias y del tipo vectores de corrección de error, VECM, relevantes cuando se documenta la presencia de relaciones de integración o cointegración entre las variables respectivas.

El estudio, así mismo, implementa una secuencia de estadísticos LR para ayudar a determinar el orden de los retardos de las series y variables que conforman el sistema. Con base a esa evidencia se establece un orden de cuatro retardos.

De igual forma, se determina de manera específica las restricciones que permiten la identificación del modelo estructural propuesto, es decir, de las relaciones que captan la asociación contemporánea entre las variables que conforman el vector auto-regresivo. Considerando, así mismo, que la matriz de varianza-covarianza  $\Theta$  es simétrica, se imponen  $k(k-1)/2$  restricciones para identificar el modelo. Entre las restricciones más importantes, se enfatiza el reconocimiento de la exogeneidad de la variable choque externo como la más destacada para el proceso de identificación:

$$\begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 & 0 \\ a_{21} & 1 & 0 & 0 & 0 \\ a_{31} & a_{32} & 1 & 0 & 0 \\ a_{41} & a_{42} & a_{43} & 1 & 0 \\ a_{51} & a_{52} & a_{53} & a_{54} & 1 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} V_{ch*} \\ V_y \\ V_{tcr} \\ V_r \\ V_{ipc} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \varepsilon_{ch*} \\ \varepsilon_y \\ \varepsilon_{tcr} \\ \varepsilon_r \\ \varepsilon_{ipc} \end{bmatrix} \quad (3.2)$$

$$\begin{bmatrix} b_{ch*ch*} & 0 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b_{yy} & 0 & 0 & 0 \\ 0 & 0 & b_{tcr tcr} & 0 & 0 \\ 0 & 0 & 0 & b_{r r} & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 0 & b_{p p} \end{bmatrix} \quad (3.3)$$

El análisis e implicaciones de los parámetros estructurales, entre otros,  $a_{21}$   $a_{31}$   $a_{51}$   $a_{43}$   $a_{53}$  –relaciones contemporáneas entre variables endógenas– y los parámetros,  $b_{mn}$ , –empleados para transformar los errores en elementos no correlacionados– considera su significancia estadística a un nivel de confianza de 95%.

Como parte de la modelización, la estimación de los choques estructurales ortogonalizados  $\varepsilon_t$  se interpretan como el efecto contemporáneo o instantáneo de una variable  $i$  ante un incremento exógeno único e inesperado de una variable  $j$  en una unidad; los cuales pueden obtenerse como resultado de la descomposición estructural de corto plazo de las matrices A y B en  $P_{SR} = A^{-1}B$ .

El supuesto de exogeneidad de la variable choque, implica que  $a_{12}^y$ ,  $a_{13}^y$ ,  $a_{14}^y$  y  $a_{15}^y = 0 \forall y$ . Los supuestos adicionales requieren ( $a_{23}^y = a_{24}^y = a_{25}^y = a_{34}^y = a_{35}^y = a_{45}^y = 0$ ) para que  $A_0$  sea una matriz de bloque diagonal y permita, a su vez, recuperar los coeficientes estructurales. Las formas reducidas considerando las restricciones señaladas, por lo tanto, se estiman a través de SUR que tienen en cuenta diferente número de variables entre las ecuaciones del sistema.

Potenciales correlaciones entre variables y otras características de la economía se consideran introduciendo controles en el vector de variables exógenas, X, algunos para aislar las respuestas estrictas de las variables de interés frente al choque planteado, entre otros, grado de apertura, desarrollo financiero y política fiscal. No obstante, el estudio selecciona la variación del gasto real del gobierno como proporción del producto ( $\Delta \ln g$ ) para enfatizar elecciones de política expansiva y procíclica; su inclusión, a diferencia de los otros controles, sin embargo, resulta significativa para el modelo de la economía ecuatoriana.

## II. Choque exógeno, dolarización y desempeño económico

### Estimación del modelo de la economía ecuatoriana, 2000-2018

La estimación del modelo cumple con los criterios de no autocorrelación, estabilidad y normalidad.

Todas las raíces características correspondientes a sus respectivas ecuaciones características se encuentran dentro del círculo unitario, por lo tanto, el modelo estimado satisface la condición de estabilidad. Así mismo, los test LM rechazan la hipótesis nula autocorrelación en lo largo de la estructura de sus cuatro rezagos (lags 1 2 3 4). En lo concerniente, a normalidad, en todas las ecuaciones del modelo se rechaza la hipótesis nula de no normalidad, asimetría y kurtosis. Ver Anexo No 2

En anexo se incluye los test ruido blanco aplicados a los errores de cada una de las ecuaciones del modelo que la predicción teórica postula errores ruido blanco. Ver Anexo No 3

En general, los coeficientes  $a$  muestran correspondencia con las proposiciones teóricas de economía abierta: las innovaciones del choque exógeno afectan al nivel de actividad, al tipo de cambio, nivel de precios y tasa de depósito. Por otra parte, las innovaciones del tipo de cambio real sobre la tasa de interés, resulta positiva y con respecto el nivel de precios, inversa, se mueven en dirección opuesta; la apreciación cambiaria mengua con caída de precios, resultado razonable con tipo fijo extremo como el subyacente a dolarización.

En líneas generales, la modelización estructural estimada muestra algunos rasgos que merecen destacar. Para empezar, el choque exógeno se transmite hacia la economía básicamente a través del tipo de cambio real, es decir, por la vía del choque real de demanda. Según se puede evidenciar, a partir del choque exógeno, dinámica y comportamiento del producto responde por intermedio del tipo de cambio real. A su vez, el tipo de cambio real, y, en menor medida, el producto, afectan contemporáneamente el tipo de interés. Un itinerario según el cual un choque real de demanda incide con más claridad en uno de oferta de carácter monetario. Así mismo, tanto el choque exógeno como el choque real de demanda por la vía del tipo de cambio impacta el nivel de precios domésticos, esto es, sobre un componente clave de demanda monetaria.

Esos resultados, en síntesis, colocarían en el centro al tipo de cambio real, es decir, el shock exógeno vehiculiza el choque real de demanda, difuminándose sobre el producto, –la oferta real–, tipo de interés –oferta monetaria–, y, nivel de precios, –demanda monetaria. Este conjunto de respuestas macroeconómicas emerge, hay que enfatizar, controlándose por la relación gasto público-producto, cuya importancia, tal cual destaca el apartado descriptivo, cristaliza elecciones de política fuertemente expansivas que implican efectos procíclicos.

Sumariamente, el choque exógeno –el índice de precios de commodities– conforme a los resultados del modelo no afectaría, de forma instantánea ni al producto, ni a la tasa de interés; los coeficientes  $a_{ch^* y}$ ,  $a_{ch^* r}$  no son diferentes de cero; por el contrario, tipo de cambio real y nivel de precios contemporáneamente transmiten, y de forma significativa, los impactos del choque exógeno. Una mejora de precios de materias primas apreciaría el tipo cambio real,  $a_{ch^* ter} < 0$ , independientemente de elecciones endógenas expansivas vía gasto público; ese patrón resulta muy característico de economías especializadas en producción primaria. De igual forma, resalta la conexión entre choque exógeno y nivel de precios domésticos, aunque significativa de menor magnitud.

En ambos casos, son los componentes de demanda, real y monetaria, –tipo de cambio real y nivel de precios– los que resultan más expuestos e instantáneamente al entorno externo bajo la forma de choque exógeno.

**Tabla No 21. Parámetros estructurales**

<i>Matriz A</i>	Parámetros <i>coef.</i>	Estructurales <i>Matriz B</i>	<i>coef.</i>
$a_{ch^* y}$	-0,012		
$a_{ch^* tcr}$	-0,138***	$b_{ch^* ch^*}$	0,049***
$a_{ch^* r}$	0,239		
$a_{ch^* p}$	-0,033**		
$a_{y tcr}$	-0,014	$b_{y y}$	0,006***
$a_{y r}$	3,384*		
$a_{y ipc}$	-0,016		
$a_{tcr r}$	-4,220**	$b_{tcr tcr}$	0,008***
$a_{tcr p}$	0,215**		
$a_{r p}$	-0,009	$b_{r r}$	0,099***
		$b_{p p}$	0,004***

99\*\*\* 95\*\* 90\*

Luego de este primer plano, destacan los coeficientes asociados con las innovaciones del producto ( $\varepsilon_y$ ), la oferta real. Exceptuando el coeficiente  $a_{y r}$  producto-tipo de interés, el resto de coeficientes no son diferentes de cero; aun cuando la magnitud es importante, su significatividad resulta menor. Por otro lado, el tipo de cambio real y no el producto, según esta evidencia, transmite el choque exógeno contemporáneamente al resto de la economía, es decir, a su sector real y monetario. Esta secuencia refrendaría el planteamiento según el cual en las economías especializadas en commodities el producto básicamente es de tipo demanda-orientado, primigeniamente desde la demanda externa y luego a través de la demanda doméstica.

La influencia del tipo de cambio real sobre la tasa de interés,  $a_{tcr r}$ , es mucho más significativa que la originada desde el producto,  $a_{y r}$ . En síntesis, mientras que, en la ecuación del producto, la tasa de interés reflejaría un comportamiento más similar a lo observado en las economías tasa de interés-orientadas, es decir, una relación directa; en la ecuación del tipo de cambio, se moverían en dirección contraria, muy diferente a lo que se esperaría en el seno de economías que optan por política contracíclica.

El coeficiente  $a_{tcr r} < 0$  correspondiente a las innovaciones del tipo de cambio real ( $\varepsilon_{tcr}$ ) sugiere una relación inversa entre tipo de cambio y tasa de interés; este resultado, de conformidad con la teoría, emerge menos afín con las economías tipo de interés orientada donde la caída de tasa de interés viene acompañada de depreciación cambiaria a través de la cual se corroboraría la preeminencia de política contracíclica.

Así mismo, el coeficiente  $a_{tcr p} > 0$  que muestra la relación entre tipo de cambio real y nivel de precios, reflejaría resultados diferentes de lo que se debía esperar bajo dolarización, donde el nivel de precios domésticos operaría inversamente con el tipo de cambio real.

### Dinámica del choque estructural

La estimación de los choques estructurales ortogonalizados  $\varepsilon_t$  se interpretan como el efecto contemporáneo o instantáneo de una variable  $i$  ante un único incremento exógeno e inesperado de una variable  $j$  en una unidad; estos choques se obtienen como el resultado de la descomposición estructural de corto plazo de las matrices  $A$  y  $B$  en  $P_{SR} = A^{-1}B$ .

**Tabla No 22. Choque y Respuesta Estructural**

	Choque coef.	Estructural	coef.
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow ch^*}$	0,0523	$\varepsilon_{y \rightarrow y}$	0,0066
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow y}$	0,0003	$\varepsilon_{y \rightarrow tcr}$	-0,0010
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow tcr}$	0,0071	$\varepsilon_{y \rightarrow r}$	-0,0223
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow r}$	0,0064	$\varepsilon_{y \rightarrow p}$	-0,0001
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow p}$	0,0003	$\varepsilon_{tcr \rightarrow tcr}$	0,009
		$\varepsilon_{tcr \rightarrow r}$	0,028
		$\varepsilon_{tcr \rightarrow p}$	-0,0002

Incremento de precios de commodities de cien unidades conlleva inercialmente su expansión en 5,23. El índice de precios de commodities, por su parte, afecta positivamente menos al producto 0,03 y nivel de precios, 0,03 que, al tipo de cambio real, 0,7, y, tasa de interés 0,6 respectivamente. El efecto del choque exógeno sobre el tipo de cambio real resulta del mismo tamaño que el efecto del producto sobre sí mismo; a su vez, el producto afecta inversamente al tipo de cambio, -0,1, al tipo de interés, -2,2 y nivel de precios domésticos, -0,1. El efecto persistente del tipo de cambio, sobre sí mismo, es mayor que el efecto inercial del producto, 0,9, frente a 0,6, y, mucho más importante sobre la tasa de interés 2,8 que, sobre el nivel de precios domésticos, -0,02. Ver Tabla No 22

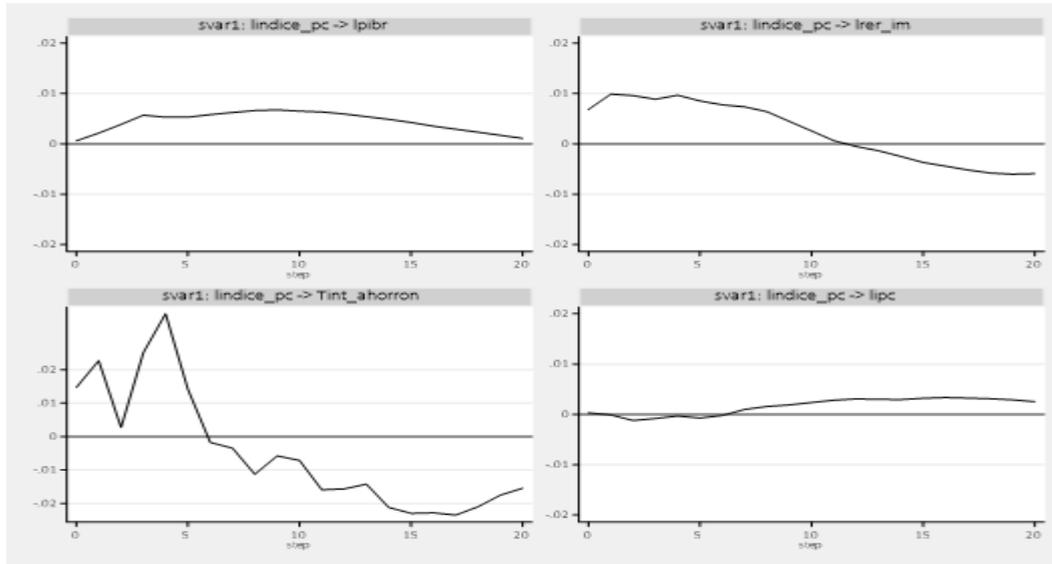
### Funciones estructurales de impulso-respuesta

Las funciones estructurales impulso-respuesta muestran la sensibilidad dinámica de una variable ante cambios o choques inesperados en alguna otra variable. Esos choques

afectan tanto a su propia dinámica como a la de cada una de las variables que conforman el modelo a través de sus respuestas dinámicas.

En este estudio se estiman funciones impulso-respuesta considerando un horizonte de veinte trimestres con un intervalo de confianza de 95%. La siguiente representación, por ejemplo, grafica como un incremento inesperado, un choque exógeno, se transmite entre las variables del sector real y monetario. Como se puede advertir, entre las primeras, su efecto es más inmediato sobre el tipo de cambio real que sobre el producto; entre las segundas, las tasas de interés se ven mucho más afectadas que el nivel de precios domésticos. Ver Gráfico No 27.

**Gráfico No 27. Función impulso-respuesta: choque exógeno**



Fuente: FMI  
Elaboración: Jorge Granda

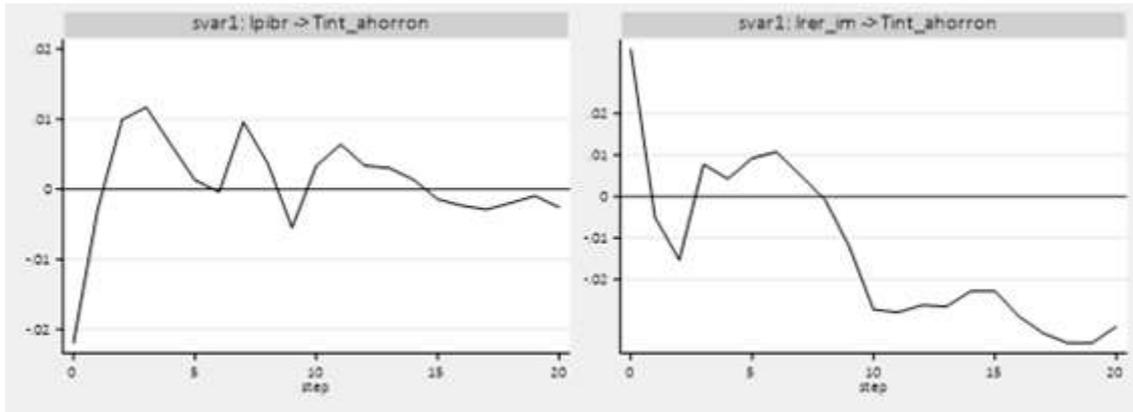
En un inicio, el producto responde positiva, aunque parsimoniosamente al choque exógeno; a partir del décimo trimestre, declina. Convergente con la lógica temporal de apreciación del tipo de cambio real, su dinámica ralentiza con la de la apreciación cambiaria; su comportamiento, en los trimestres siguientes se refuerza mutuamente. Ver Gráfico, paneles superiores, izquierdo y derecho.

Finalizando el décimo del trimestre, la mayor apreciación cambiaria, a la vez, asocia con nivel de precios domésticos ascendente; los cuales, previamente y hasta el trimestre séptimo, exhiben escasa sensibilidad al choque exógeno. La tasa de interés reacciona con oscilaciones marcadas al inicio, para luego contraerse durante casi 10 trimestres y finalmente rebotar conforme a la caída del producto, apreciación cambiaria y nivel de precios levemente en retroceso. Ver Paneles inferiores, derecho e izquierdo.

La propagación del choque por la vía oferta real –del producto– y demanda real –tipo de cambio– implica dinámicas de la oferta monetaria a través de respuestas de la tasa de

interés frente a esos impulsos de oferta y demanda respectivamente. El producto provoca respuestas oscilantes, al inicio positivas –como en las economías con política contracíclica–; el tipo de cambio, generando respuestas predominantemente inversas, a contrapelo, de políticas contracíclicas según las cuales se esperaría co-movimientos positivos, en la misma dirección, entre tipo cambio y tasa de interés. Ver Gráfico No 28.

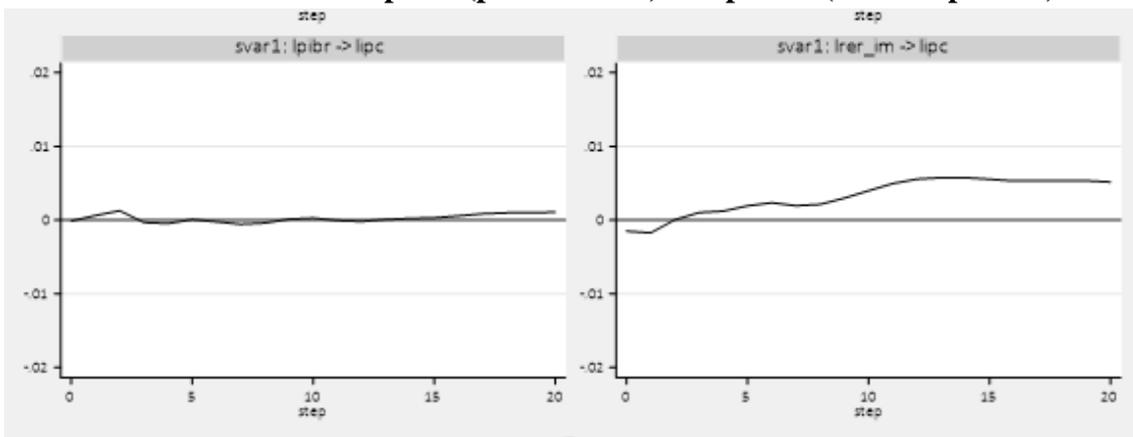
**Gráfico No 28. Función impulso (producto/tipo cambio) –respuesta (tasa de ahorro)**



Fuente: FMI  
Elaboración: Jorge Granda

La transmisión del choque exógeno, así mismo, vía producto, y, a través del tipo de cambio sobre la dinámica del nivel de precios domésticos muestra que los impulsos desde la oferta real casi no producen respuestas en la variable precios; a diferencia, de la dinámica generada a partir de la demanda real y el tipo de cambio que provoca efectos persistentemente positivos en el nivel de precios domésticos sobre todo después del quinto trimestre. Ver Gráfico No 29

**Gráfico 29. Función impulso (producto/tcr) –respuesta (nivel de precios)**



Fuente: FMI  
Elaboración: Jorge Granda

Sumariamente, este análisis sobre las respuestas dinámicas que promueve tanto el choque exógeno como el originado a partir de la demanda real –tipo de cambio real– genera reacciones dinámicas similares en el resto de variables. La evidencia a partir de

este análisis sugiere que en ausencia de instrumentos nominales el tipo de cambio real y demanda real transmiten e imprimen dinámica en la economía.

### Descomposición de varianza

El método de descomposición de varianza de Cholesky permite identificar la importancia relativa de cada variable del modelo en la composición de la varianza del error de predicción. Para ampliar el análisis que ofrece las funciones impulso-respuesta ortogonalizadas, el estudio estima estructura y composición de varianza, cuyos valores indican la proporción de cada variable en las varianzas del error de pronóstico de cada una de las innovaciones  $\varepsilon_{ch^*}$ ,  $\varepsilon_y$ ,  $\varepsilon_{tcr}$ ,  $\varepsilon_r$ ,  $\varepsilon_p$  provocada por los choques de otra variable  $V_{ch^*}$ ,  $V_y$ ,  $V_{tcr}$ ,  $V_r$ ,  $V_p$  dentro del modelo.

Su propia inercia junto a la proveniente del choque exógeno, 60% y 40% respectivamente destacan en la descomposición de varianza del tipo de cambio real contemporáneamente concentrada en el primer trimestre. Ver Tabla No 18. La importancia relativa de esas variables, no obstante, declina en el horizonte temporal llegando a representar aproximadamente la mitad respecto de sus valores iniciales en el trimestre vigésimo.

**Tabla No 23. Descomposición de varianza: respuesta del tipo de cambio real**

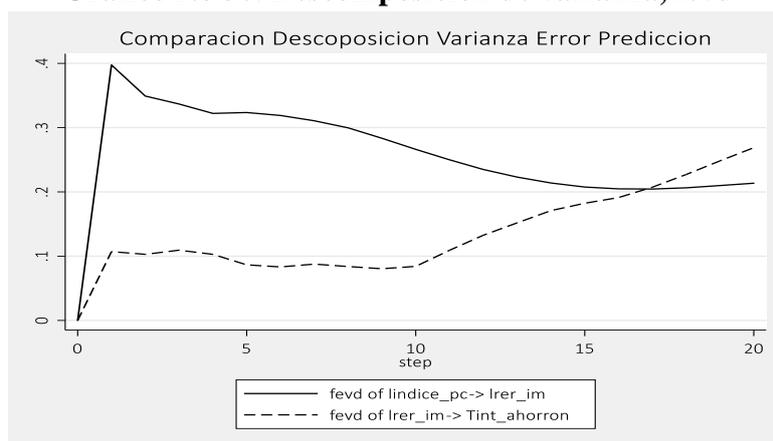
<i>Trimestre</i>	Respuesta <i>ch</i> <sup>*</sup>	tipo <i>y</i>	de	cambio		
				<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
1	40%	0		60%	0%	0%
5	32%	2%		56%	1%	7%
10	27%	1%		43%	11%	10%
15	21%	2%		35%	14%	15%
20	21%	2%		34%	13%	14%

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

En la dinámica de esa varianza, el producto, tasa de interés y nivel de precios exhiben nula y/o baja sensibilidad en el trimestre inicial, así como, a lo largo del tiempo. La participación de la tasa de interés y nivel de precios incrementa con el tiempo, mientras que la del producto aporta una fracción muy pequeña a la varianza del tipo de cambio, entre 0 y 2%. Ver Tabla 23 y Gráfico 30.

**Gráfico No 30. Descomposición de varianza, fevd**



Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Mayoritariamente, en la composición de varianza del producto, sobresale con casi absoluta sensibilidad su propia dinámica, 99%, en el primer trimestre; esa importancia precipita aceleradamente, sin embargo, hasta 23% en el quinto trimestre. En ese mismo periodo, crecientemente, choque exógeno y tipo de cambio real, pasan a 28% y 26% respectivamente. A lo largo del tiempo, el tipo de cambio, no obstante, supera a choque exógeno, 43% frente 26%, ambas explican ahora mayoritariamente esa variabilidad. Las variables, tasa de interés y nivel de precios, por su parte, contribuyen a la varianza del producto entre un décimo y un vigésimo 11-9 y 5-6% durante el horizonte temporal analizado. Ver Tabla No 24

**Tabla No 24. Descomposición de varianza: respuesta del producto**

Trimestre	Respuesta		del producto			
	<i>ch</i> <sup>*</sup>	<i>y</i>	<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	
1	1%	99%	0%	0%	0%	
5	28%	23%	26%	9%	11%	
10	31%	8%	35%	4%	10%	
15	30%	5%	42%	3%	8%	
20	26%	5%	43%	5%	6%	

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

La descomposición de varianza de la tasa de interés, se explica mayoritariamente por su propia dinámica, 88%, hasta el trimestre décimo, luego del cual declina parsimoniosamente hasta ubicarse en 32% en el trimestre vigésimo. A lo largo del tiempo, el tipo de cambio y en menor medida el choque exógeno, incrementan su participación a 27% y 17% respectivamente. La contribución del producto en la varianza de la tasa de interés constituye una fracción relativamente pequeña, entre 4 y 3% en todo el horizonte temporal. Ver Tabla No. 25

**Tabla No 25 Descomposición de varianza: respuesta tasa de interés**

<i>Trimestre</i>	Respuesta		de tasa interés			
	<i>ch</i> *	<i>y</i>	<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	
1	2%	4%	11%	88%	0%	
5	15%	4%	9%	58%	9%	
10	13%	4%	8%	51%	8%	
15	14%	3%	18%	40%	9%	
20	17%	3%	27%	32%	7%	

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

En la estructura de varianza del nivel de precios, por último, la dinámica mayoritaria de su propia participación, 85%, se mantiene, incluso, hasta el trimestre décimo, 66%. El tipo de cambio, a su vez, incrementa su influencia hasta un importante 40% en el trimestre vigésimo. La varianza de precios exhibe una sensibilidad relativamente baja a los choques del producto 1-2%. El aporte del choque exógeno y la tasa de interés representa una fracción que está entre 13% y 6% en su orden, en el trimestre vigésimo. Ver Tabla No 26

**Tabla No 26 Descomposición de varianza: respuesta de índice precios consumidor**

<i>Trimestre</i>	Respuesta		del nivel precios			
	<i>ch</i> *	<i>y</i>	<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	
1	0%	0%	11%	4%	85%	
5	2%	2%	5%	5%	76%	
10	3%	1%	11%	9%	66%	
15	9%	1%	32%	5%	44%	
20	13%	1%	40%	6%	30%	

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

### Estimación del modelo, economía panameña, 2000-2018

El ajuste del modelo para esa economía cumple los criterios de estabilidad, no autocorrelación y normalidad. Todas las raíces características correspondientes a sus respectivas ecuaciones características se encuentran dentro del círculo unitario, por lo tanto, el modelo estimado satisface la condición de estabilidad. Así mismo, los test LM rechazan la hipótesis nula de autocorrelación en lo largo de su estructura temporal de cuatro rezagos (lags 1 2 3 4). En todas las ecuaciones del modelo se rechaza la hipótesis nula de no normalidad, asimetría y kurtosis. Ver Anexo No 4.

En anexo se incluye los test ruido blanco aplicados a los errores de cada una de las ecuaciones del modelo que la predicción teórica postula errores ruido blanco. Ver Anexo No 5.

La estimación de coeficientes y parámetros del SVAR evidencia que el choque exógeno, en este caso, se transmite contemporáneamente a través del producto, tipo de cambio real y nivel de precios en la economía, es decir, por intermedio de choques reales de oferta y demanda.

Ese tipo de choque, según los resultados, afecta instantánea y significativamente al producto; su dinámica, sin embargo, no contiene persistencia como en el caso de la economía ecuatoriana, donde el choque exógeno aun cuando no impacta de forma contemporánea al producto, da lugar, no obstante, dinámicas posteriores más sostenidas por la vía demanda real y tipo de cambio. La dinámica del producto panameño, por lo tanto, resultaría más autónomo a ese tipo de choques con relación a lo observado en la economía ecuatoriana.

Tipo de cambio real y nivel de precios, por su parte, receptan contemporáneamente los efectos del choque exógeno; es decir, bajo su impulso generan choques de oferta real a través del producto, y, de demanda real y monetaria vía tipo de cambio y nivel de precios respectivamente.

**Tabla No. 27. Panamá: Parámetros estructurales**

<i>Matriz A</i>	Parámetros <i>coef.</i>	Estructurales <i>Matriz B</i>	<i>coef.</i>
$a_{ch^* y}$	-0,044**		
$a_{ch^* ter}$	-0,121***	$b_{ch^* ch^*}$	0,067***
$a_{ch^* r}$	0,122		
$a_{ch^* ipc}$	-0,045***		
$a_{y ter}$	0,046	$b_{y y}$	0,009***
$a_{y r}$	-1,088		
$a_{y ipc}$	-0,066		
$a_{ter r}$	0,854	$b_{ter ter}$	0,010***
$a_{ter ipc}$	0,034		
$a_{r ipc}$	0,007	$b_{r r}$	0,057***
		$b_{p p}$	0,004***

99\*\*\* 95\*\* 90\*

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Similar al caso ecuatoriano, no existen efectos instantáneos del producto sobre el tipo de cambio y nivel de precios, exceptuando sus efectos respecto de tasa de interés. Esa falta de incidencia contemporánea en el caso panameño se constata entre tipo de cambio, tasa de interés y nivel de precios. El choque exógeno afecta, en síntesis, a tipo de cambio real, producto y nivel de precios, es decir, las variables que vehiculizan el shock exógeno se relacionan con choques reales, de demanda y oferta, junto a demanda monetaria.

Simplificando, los resultados muestran de forma específica que el choque exógeno –el índice de precios de commodities– bajo la forma de una mejora de precios de materias

primas aprecia el tipo el tipo cambio real,  $a_{ch*_{tcr}} < 0$ . Ese efecto, en general, resulta característico a las economías primarias. De igual forma, la conexión del choque exógeno con el producto y nivel de precios domésticos que, aunque significativos, resulta de incidencia menor. En efecto, los coeficientes  $a_{ch*_y}$ ,  $a_{ch*_{ipc}} < 0$ , diferentes de cero; por el contrario, el choque exógeno no se transmite instantáneamente al tipo de interés, el coeficiente,  $a_{ch*_r}$  no resulta diferente de cero.

Sin excepción, entre los coeficientes asociados con las innovaciones del producto ( $\varepsilon_y$ ), todos no son diferentes de cero. A diferencia de la economía ecuatoriana, la influencia de la demanda real –tipo de cambio– sobre la oferta monetaria –tasa de interés–  $a_{tcr r}$ , no registra impacto contemporáneo; de igual forma, como la originada desde la oferta real, el producto,  $a_{y r}$ .

Sumariamente, conforme a los resultados, tipo de cambio real y producto, transmiten contemporáneamente el choque exógeno al resto de la economía, es decir, a su sector real y monetario; no obstante, en el seno de la economía panameña, la dinámica de la oferta real parecería más autónoma del choque de commodities, refrendándose el planteamiento según el cual el producto resultaría menos procíclico a la lógica de materias primas y commodities.

Las innovaciones del tipo de cambio real ( $\varepsilon_{tcr}$ ) sugieren efectos instantáneos no significativos respecto de la tasa de interés; de conformidad con la teoría, especialmente en los contextos desarrollados –economías tipo de interés orientada– se esperaría una relación positiva entre las dos variables muy a tono con la adopción de políticas contracíclicas.

Así mismo, en la relación tipo de cambio real y nivel de precios, no se detecta una asociación contemporánea significativa, el coeficiente  $a_{tcr p}$  no resulta diferente de cero y su impacto dinámico parecería inexistente –demanda real vs demanda monetaria–.

### **Dinámica del choque estructural<sup>93</sup>**

Un incremento de precios de commodities de cien unidades conlleva inercialmente su expansión en 6,8. Por su parte, ese índice de precios afecta positivamente menos al producto 0,03 y nivel de precios, 0,03 que, al tipo de cambio real, 0,8 y a la tasa de interés -1,2.

---

<sup>93</sup> La estimación de los choques estructurales ortogonalizados  $\varepsilon_t$  se interpretan como el efecto contemporáneo o instantáneo de una variable  $i$  ante un único incremento exógeno e inesperado de una variable  $j$  en una unidad; estos choques se obtienen como el resultado de la descomposición estructural de corto plazo de las matrices  $A$  y  $B$  en  $P_{SR} = A^{-1}B$ .

**Tabla No 28. Choque y Respuesta estructural**

	<b>Choque coef.</b>	<b>Estructural</b>	<b>coef.</b>
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow ch^*}$	0,0678	$\varepsilon_{y \rightarrow y}$	0,0093
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow y}$	0,0029	$\varepsilon_{y \rightarrow tcr}$	-0,0004
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow tcr}$	0,0080	$\varepsilon_{y \rightarrow r}$	0,0105
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow r}$	-0,0118	$\varepsilon_{y \rightarrow ipc}$	0,0005
$\varepsilon_{ch^* \rightarrow ipc}$	0,0030	$\varepsilon_{tcr \rightarrow tcr}$	0,0102
		$\varepsilon_{tcr \rightarrow r}$	-0,0087
		$\varepsilon_{tcr \rightarrow ipc}$	-0,0002

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

El efecto del choque exógeno sobre el tipo de cambio real es casi del mismo tamaño que el efecto del producto sobre sí mismo; a su vez, el producto afecta inversamente al tipo de cambio, -0,04 al tipo de interés, 1,05, y, al nivel de precios domésticos, 0,05. El efecto persistente del tipo de cambio, sobre sí mismo, es mayor que el efecto inercial del producto, 1,02 frente a -0,04 y mucho más importante sobre la tasa de interés -0,87 que, sobre el nivel de precios domésticos, -0,02.

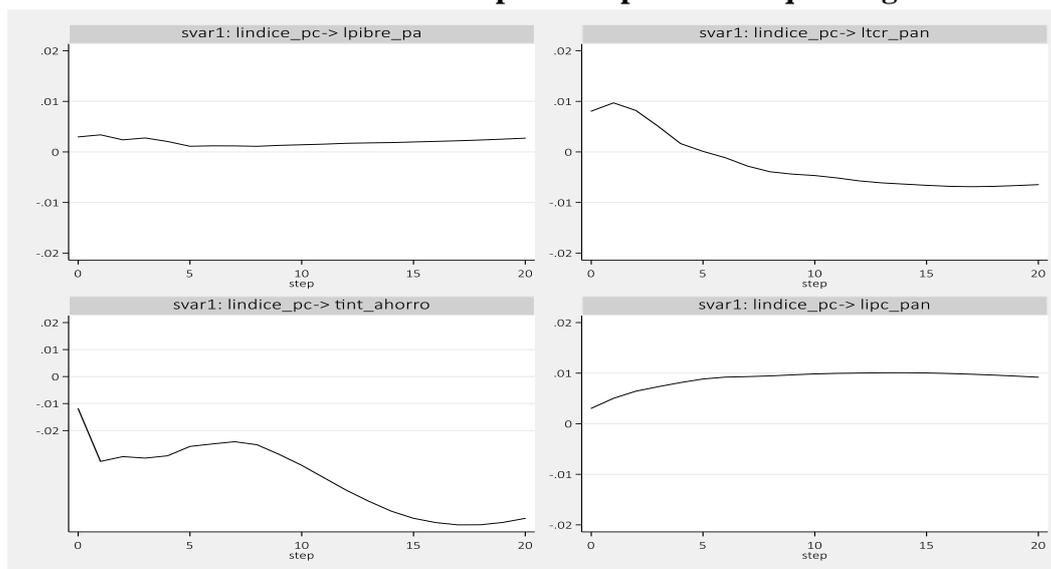
### **Funciones estructurales de impulso-respuesta**

Las funciones impulso-respuesta estimadas para el caso del modelo SVAR panameño considera, igualmente, un horizonte de veinte trimestres con un intervalo de confianza de 95%. Un incremento inesperado, por ejemplo, un choque exógeno positivo se transmite entre variables del sector real y monetario, siguiendo dinámicas como las captadas por las representaciones gráficas siguientes. Entre las primeras, el efecto es instantáneo, aunque con más energía sobre el tipo de cambio real que sobre el producto; entre las segundas, la tasa de interés se ve mucho más afectada que el nivel de precios domésticos, reaccionando, especialmente, esta última de forma persistente en un arco temporal mucho más dilatado. Ver Gráfico No 31.

La respuesta positiva del producto, aunque muy parsimoniosa al inicio, empieza a ralentizar a partir del quinto trimestre. Su comportamiento exhibe una dinámica menos dependiente respecto de ese tipo de choque; en ese contexto macro, el producto resulta mucho menos procíclico al choque analizado.

La reacción positiva del tipo de cambio resulta más importante; sin embargo, finalizando el primer trimestre alcanza su punto máximo. A finales del décimo trimestre, la creciente apreciación cambiaria estabiliza; ese comportamiento en asocio con la dinámica del nivel de precios domésticos sugiere que la depreciación inicial se alinea con nivel de precios más bajos; al contrario, la posterior apreciación converge con niveles de precios más altos partiendo del trimestre sexto. La tasa de interés reacciona al choque en un inicio con una importante caída, luego sube ligeramente hasta el trimestre séptimo y una vez más se contrae en el resto del periodo.

**Gráfico No 31. Función impulso-respuesta: choque exógeno**



Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

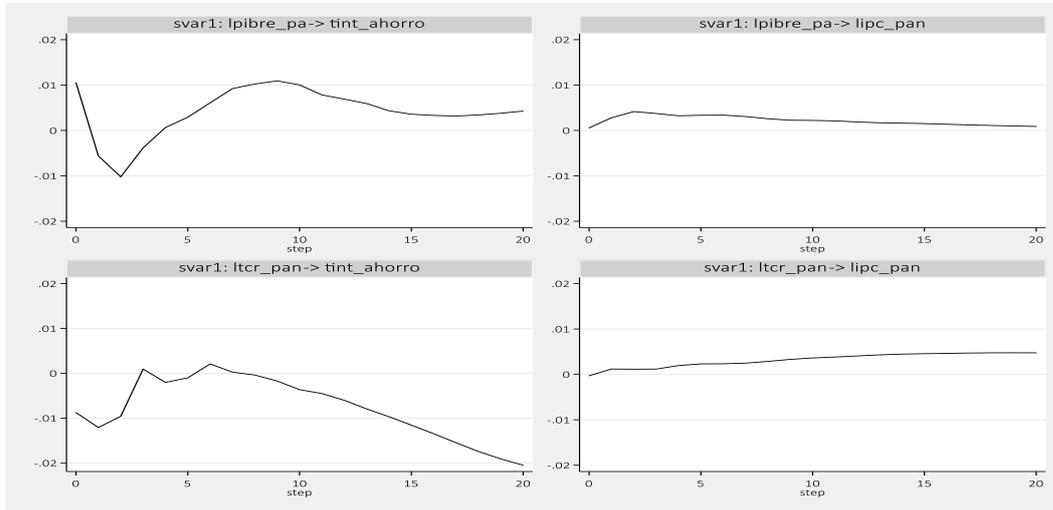
La propagación de choques de oferta real –vía producto– y de demanda real –a través del tipo de cambio–, se captan a través de las respuestas del tipo de interés y nivel de precios luego de impulsos originados por el plano oferta y demanda respectivamente. El producto provoca respuestas, al inicio, inversas, luego ventila relaciones positivas, desde el tercer trimestre; este segundo movimiento está más a tono con el resultado esperado en el seno de economías “tasa de interés-orientada”. El tipo de cambio, por el contrario, provoca, en un inicio, una respuesta positiva del tipo de interés, hasta el sexto trimestre; como en las economías con política contracíclica. Luego su respuesta es inversa, a contrapelo, de lo esperado; co-movimientos positivos, en la misma dirección, entre tipo de cambio y tasa de interés. Ver Gráfico paneles izquierdos

La transmisión del choque respectivamente, desde el producto –oferta real– y desde el tipo de cambio real –demanda real– hacia los precios domésticos muestra que los impulsos de oferta real y demanda real producen respuestas suaves en dirección opuesta. Efectivamente, mientras el producto incide, inicialmente, ligera y positivamente sobre el nivel de precios, luego, su efecto, declina persistentemente. Por diferencia, la dinámica generada a partir de la demanda real y tipo de cambio sobre el nivel de precios domésticos, al inicio, es suave, luego provoca efectos positivos de forma persistente. Ver Gráfico No 32.

El análisis de respuestas y dinámica que deriva tanto el choque exógeno como los impulsos de oferta y demanda reales, sumariamente, tenderían a generar efectos diferenciados entre la economía ecuatoriana y panameña. La respuesta en la primera revelaría comportamientos mucho más dependientes del impulso exógeno, mucho más a tono con dinámicas procíclicas respecto del precios de commodities y materias primas.

Entre la segunda, la respuesta del producto sería más autónoma al choque y se configurarían ciertos indicios de respuestas menos procíclicas, es decir, relaciones positivas entre producto, tipos de interés y precios.

**Gráfico No 32. Función impulso (producto /tipo de cambio) respuesta (tasa ahorro/precios)**



Fuente: FMI  
Elaboración: Jorge Granda

### Descomposición de varianza

Estructura y composición de varianza del error de pronóstico de cada una de las innovaciones  $\varepsilon_{ch^*}$ ,  $\varepsilon_y$ ,  $\varepsilon_{tcr}$ ,  $\varepsilon_r$ ,  $\varepsilon_p$  provocada por los choques de otra variable  $V_{ch^*}$ ,  $V_y$ ,  $V_{tcr}$ ,  $V_r$ ,  $V_p$  permite complementar el análisis de las funciones impulso respuestas estimadas por el modelo SVAR de la economía panameña.

Descomponiendo la varianza del tipo de cambio real, se visualiza que la porción mayoritaria de la misma se origina en su propia inercia, junto a la proveniente de la variable choque exógeno, 62% y 38% respectivamente en el primer trimestre. Ver Tabla No 29.

**Tabla No 29. Descomposición de varianza: respuesta del tipo de cambio real**

Trimestre	Respuesta					
	$ch^*$	tipo	de	cambio		
		$y$	$tcr$	$r$	$p$	
1	38%	0	62%	0%	0%	
5	43%	9%	36%	9%	3%	
10	41%	8%	32%	15%	5%	
15	49%	6%	25%	12%	7%	
20	57%	5%	21%	9%	8%	

Fuente: FMI  
Elaboración: Jorge Granda

Su importancia relativa, como tipo de cambio, declina a lo largo del tiempo, llegando a representar aproximadamente un tercio respecto de sus valores iniciales en el trimestre vigésimo. El choque exógeno, por el contrario, progresivamente, pasa de 38% a 57%. Por su parte, esa varianza resulta poco sensible a los choques del producto, tasa de interés y nivel de precios; en los trimestres iniciales su incidencia es nula; y a lo largo del horizonte temporal analizado su importancia no supera una décima parte.

En respuesta a choques exógenos, tipo de cambio, tasa de interés, nivel de precios, la descomposición de varianza del producto, destaca alta sensibilidad respecto de su propia inercia, 91%, al primer trimestre; se mantiene, sin embargo, mayoritaria, 58% al vigésimo trimestre. Por su parte, la participación de la variable choque exógeno, aunque creciente, no supera 17%; así mismo, las participaciones del tipo interés, tasa de cambio real y nivel de precios transitan desde 0% primer trimestre a 6%, 8% y 12% en el último trimestre, respectivamente. Ver Tabla No 30

**Tabla No 30. Descomposición de varianza: respuesta del producto**

<i>Trimestre</i>	Respuesta <i>ch*</i>	Del <i>y</i>	producto		
			<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
1	9%	91%	0%	0%	0%
5	15%	68%	3%	5%	9%
10	13%	64%	6%	8%	9%
15	14%	62%	7%	7%	10%
20	17%	58%	8%	6%	12%

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Mayoritariamente la descomposición de varianza del tipo de interés muestra a su dinámica propia explicando 91%; esa influencia se mantiene hasta el trimestre quince, 70%, para luego declinar, ubicándose al 37% en el trimestre vigésimo. A lo largo del tiempo, la variable choque exógeno pasa desde 4% en el primer trimestre a 50% en el trimestre vigésimo. El producto, tipo de cambio y nivel de precios aportan fracciones pequeñas en la varianza del tipo de interés, no superan el rango 2%-8% a lo largo del horizonte temporal. Ver Tabla No. 31

**Tabla No 31. Descomposición de varianza: respuesta tasa de interés**

<i>Trimestre</i>	Respuesta <i>ch*</i>	de <i>y</i>	tasa de interés			
			<i>tcr</i>	<i>r</i>	<i>p</i>	
1	4%	3%	2%	91%	0%	
5	18%	1%	2%	78%	2%	
10	22%	2%	1%	70%	5%	
15	37%	2%	1%	52%	8%	
20	50%	2%	3%	37%	8%	

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

Dependiendo de sí misma, 56%, la varianza del nivel de precios domésticos, conjuntamente con la importante participación del choque exógeno, 42%; absorben su variabilidad de corto plazo; no obstante, mientras la primera declina a 15%, la segunda

incrementa a 69% en el vigésimo trimestre. Destaca, particularmente, la participación muy baja del tipo de interés –choque de oferta monetaria–, al igual que la incidencia de producto y tipo de cambio real, más bien pequeñas; aun cuando la primera sube al inicio y declina después; por su parte, la influencia del tipo de cambio siempre es creciente en el rango 0% - 10 %. Ver Tabla No 32.

**Tabla No 32. Descomposición de varianza: respuesta de índice precios consumidor**

<i>Trimestre</i>	Respuesta	del	nivel	precios		
	<i>ch</i> *	<i>y</i>		<i>ter</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
1	42%	1 %		0%	0 %	56 %
5	57%	14%		2%	4 %	23 %
10	65%	10%		5%	2 %	19 %
15	68%	7%		8%	1 %	16 %
20	69%	5%		10%	0 %	15 %

Fuente: FMI

Elaboración: Jorge Granda

## Conclusiones e implicaciones

Reconociendo la persistencia recesiva que enfrena la economía ecuatoriana desde inicios del 2015, este estudio enfatiza como una de sus implicaciones principales que ese evento disruptivo no se relaciona únicamente con deterioros súbitos del entorno externo –caída sostenida del precio de petróleo–, la divergencia en tasas de interés –alta prima riesgo-país– igualmente profundiza la contracción económica de esa economía unilateralmente dolarizada.

Interrumpida transitoriamente por la frágil recuperación económica de 2017 –mejores precios internacionales de petróleo– la economía experimenta desde el segundo trimestre de 2015, en efecto, una secuencia de eventos muy recesivos hasta finalizar 2016 cuya inercia contractiva, no obstante, reaparece en 2018 y 2019 progresivamente desacelerando el nivel de actividad económica. Esa trayectoria de ralentización económica, simplificando, diverge sensiblemente del crecimiento promedio del periodo 2000-2014 de alrededor 4%.

Por primera vez bajo dolarización, la economía hace frente un choque adverso sostenido. Mediante correcciones del nivel de precios domésticos para ajustar precios relativos –el tipo de cambio real– la desaceleración inflacionaria retroalimenta, en sí mismo, recesión y ralentización económica. La revalorización del dólar de esos años afianza, a la vez, desventajas competitivas rezagando el ajuste de su déficit externo, el cual pasa a depender de financiamiento foráneo creciente. Bajo choques asimétricos, en síntesis, la dolarización retarda el ajuste de precios relativos –tipo de cambio e interés reales–.

Aunado al lento ajuste de precios, el estudio destaca, así mismo, como factor crucial de persistencia, la falta de convergencia de tasas de interés –alta prima riesgo-país–. Su origen, sin embargo, traspasa dolarización unilateral. Esa economía, contrariamente, a las economías que eligen políticas menos expansivas en el boom –acumulación de reservas, presupuestos estructurales y reducen la probabilidad de divergencia de tasas– monetiza en su totalidad el excedente extraordinario generado por la bonanza. Finalizado el súper-ciclo de commodities, como el resto de experiencias que conservan, en cambio, moneda propia e independencia monetaria, esa economía queda expuesta a la nueva situación sin activos externos ni fondos contracíclicos en poder de la soberanía, reforzando, en unas y otras, dinámicas divergentes de tasas.

El eclipse de commodities impacta todas las economías de la región, las respuestas y adaptación diferente al choque emergen, no obstante, estrechamente asociadas a elecciones de política. Con preferencias muy expansivas, en general, se reduce el espacio para el activismo monetario contra-cíclico desapareciendo *de facto* la distinción entre economía dolarizada y economía con moneda propia. Esas políticas no solo subestiman las fases descendentes, como la actual de detrimento de términos de intercambio, sino que

soslayan la pro-ciclicidad de los movimientos de capital según la cual el financiamiento mengua en recesión, profundizando su vulnerabilidad económica dado que revierten cuando la situación económica empeora.

Sumariamente, el estudio enfatiza en ausencia de flexibilidad cambiaria anti-cíclica, la divergencia de tasas de interés exacerba persistencia y ralentización económica. En efecto, el crecimiento económico real promedio de Ecuador por debajo de 1% contrasta, los costos de su endeudamiento que superan 5%. Con deuda pública excediendo el 60% del producto, esa divergencia profundiza la continuidad de elecciones procíclicas afianzando desbalance fiscal –su servicio representa 3,1 % del producto– y recesión dado el imperativo de superávit fiscal.

Progresivamente, la contracción económica deteriora empleabilidad y ocupación formal. Al finalizar 2019, menos de cuatro de cada diez accede a empleo adecuado; la situación ocupacional, informalidad laboral y otros desordenes sociales empeoran conforme profundiza el ajuste fiscal. La contracción del gasto público refrena la demanda doméstica, ralentiza el crecimiento económico y presión deflacionaria junto al derrumbe del mercado laboral.

En contraposición, Ecuador exhibe, sin embargo, mayor resiliencia monetaria respecto de las economías que igualmente optaron por políticas muy expansivas en el boom expuestas a inestabilidad monetaria y deterioro cambiario dramático. Superando los estragos asociados a choques de términos de intercambio, esas perturbaciones resultan extremadamente costosas conforme la evidencia internacional y la propia experiencia ecuatoriana que se dolariza precisamente luego de la crisis monetaria sin precedente de 1999. Según esa evidencia, no obstante, paradas súbitas de capital y reversiones severas de cuenta corriente ocurren independientemente de si la economía está o no dolarizada (Edwards, 2011, De Grauwe, 2018).

En economías en desarrollo, generalizando, dolarización unilateral e independencia monetaria, pueden resultar regímenes muy restrictivos cuando se optan por elecciones procíclicas que generan finalmente descalces monetarios agregados y las precipita sobre *el límite inferior cero* de reservas y activos externos con la llegada de choques adversos.

El estudio concluye, en síntesis, el fenómeno disruptivo persistencia no resulta idiosincrático a los regímenes que coartan *de jure* eficacia monetaria –áreas monetarias incompletas. Su naturaleza se entrecruza con casos mucho más generales como los que dimana estallido y transcurso de la gran recesión de 2008 dejando sentado una suerte de pérdida *de facto* de eficacia monetaria asociada a trampas de liquidez –trampas de activos seguros– contemporáneas que socaban la lógica precio adscrita a tasa de interés para el equilibrio sustituyéndola por ajustes y variaciones del producto como lo observado en las economías avanzadas con independencia monetaria.

Por sus particularidades, el estudio en la primera sección examina la deliberación teórica sobre eficacia monetaria, enfatizando pérdidas de facto –trampas de liquidez, ZLB, y límite cero de reservas internacionales– junto a pérdidas de jure, áreas monetarias incompletas; en ambos casos, la mengua monetaria viene asociada a ralentización económica persistente. En este sentido se aborda optimalidad alrededor de tipos de cambio en medio de choques exógenos. Así mismo, se introduce más adelante consistencia temporal y metas inflacionarias estrictas junto al impacto de choques asimétricos de carácter endógeno.

Enfatizando abordajes contexto-aplicados, en apartado específico, el estudio profundiza algunos “hechos estilizados” sobre dolarización y autonomía monetaria, particularmente, en las economías en desarrollo. Sobresale como aportes la evidencia Alesina, Barro y Tenreyro (2001) y las de Broda (2000, 2002) defendiendo respectivamente unión monetaria para abatir sesgo inflacionario, y, ventajas de tipos de cambio flexible.

Una segunda generación de hechos estilizados examina choques de precios relativos, movimientos de capital, “pecado original y descalces monetarios” Edwards (2006, 2011) como fuentes detrás de episodios disruptivos. Finalmente, y restringiendo el análisis a las experiencias exitosas de flexibilidad cambiaria de las economías de la región, se abordan *spillovers* y contagio monetario Edwards (2015, 2018).

La segunda sección del estudio, Desempeño de la dolarización ecuatoriana, por su parte, presenta un conjunto de resultados para documentar los efectos del choque exógeno, y, elecciones de política procíclica en el periodo 1970-1999 (control) y 2000-2019.

Frecuentemente la lógica expansiva acompaña cambios profundos en la composición del producto tanto en expansión como en recesión. Fuertes alteraciones del consumo e importaciones, junto a inversión y acumulación de capital. Esas oscilaciones atraviesan la dinámica del mercado laboral en una economía, como la ecuatoriana, con cerca de la mitad de su fuerza laboral en condición de subempleo. Aunado a estos efectos de carácter más permanente, la limitada capacidad para corregir precios relativos en dolarización dado el parsimonioso mecanismo de desaceleración inflacionaria, refuerza ajustes a través de variaciones de nivel; la revalorización del dólar, a su vez, al deteriorar competitividad acentúa ralentización económica y pérdida de empleo.

Controlando por eventos expansivos y recesivos de fuente exógena, sumariamente, los booms en dolarización tenderían a ser menos pronunciados, junto a reflujos mucho más contractivos comparados con eventos equivalentes del periodo pre-dolarización. Esos resultados corroborarían los obtenidos por Edwards (2006 y 2011) con base a contrastar crecimiento entre economías dolarizadas frente a economías con moneda propia usando data tipo panel. Menor crecimiento en dolarización, tanto en expansión

como en recesión emerge, en cambio, del contraste en la misma economía a través de aproximaciones diferencia en diferencia.

Los periodos más recesivos, 1980-1984 y 1995-1999, antes de dolarización, implican, en efecto, crecimiento per cápita -0,32 y -0,30 respectivamente, frente -0,98, entre 2015-2019 en dolarización. Con esos niveles de crecimiento menos contractivos, no obstante, la economía precipita exposiciones más acentuadas a turbulencia monetaria; en contraposición, dolarización conllevaría mayor resiliencia monetaria. En la crisis bancaria de 1999, la participación del valor agregado petrolero en el producto, indicador macroeconómico crucial de estabilidad para esa economía, se encuentra cercano al promedio, menos de 12%; en la mayor parte del periodo recesivo 2015-2019, esa participación se ubica, en contraste, por debajo del 10% llegando en 2016 a su cota más baja, 9.7%.

Desde los 2000s la recuperación de precios e incremento del volumen exportable del petróleo juega un rol fundamental. La participación del ingreso petrolero en las exportaciones totales, pasa de 46% en los primeros años del 2000 a 58% entre 2005-2014. Su magnitud propaga con fuerza efectos pro-cíclicos en la economía. Como el multiplicador, sin embargo, igualmente transmiten contracción en recesión. Entre 2015-2019, esa participación cae a 37%, es decir, alrededor de 20 puntos menos, tamaño lo suficientemente grande como para provocar alteraciones severas en la demanda y composición del producto.

Los ingresos fiscales, en correspondencia, pasan desde 22 a 38 puntos del producto nominal en la fase expansiva, 2000-2014; su nivel escala de 6 a 13 puntos del producto. Paralelamente, los egresos públicos se expanden 23 puntos del producto, desde 18 a 41. Hasta el 2009, la economía navega *de facto* cerca del umbral “presupuesto equilibrado”. El boom fiscal refuerza la lógica expansiva 2010-2014. Es el momento del déficit, primario y global, 2 y 3 puntos respectivamente del producto nominal.

Con la caída drástica de la renta e ingreso petrolero de 13 a 5 puntos del producto entre 2015-2019, el ingreso fiscal mengua a 33 puntos; los egresos públicos se ajustan en menor proporción profundizando el descalce fiscal, particularmente, el déficit global escala de 3 a 5 puntos del producto nominal. En la performance entre déficit fiscal y cambio en la posición de pasivos y deuda pública, el *efecto ingreso* asociado a renta petrolera en el producto nominal pone en perspectiva las elecciones procíclicas de la economía.

Su lógica se visualiza en la relación deuda-producto. Entre 1995-1999 y 2000-2004, esa relación se contrae desde 60% a 51% gracias a la expansión del efecto ingreso que escala desde 31% a 46%. Por su intermedio el endeudamiento desacelera -5% -su numerador-, y, simultáneamente, estimula la expansión del producto, 12%, -su denominador. Conforme afianza la expansión, esa tendencia déficit-deuda prosigue. En el siguiente periodo, 2005-2009, la relación deuda-producto declina a 25%; una vez más,

el numerador se contrae o crece a menor velocidad, y, sobre todo la fuerza recae en la expansión y crecimiento del producto.

En la fase más expansiva 2010-2014, aun cuando la relación deuda-producto se ubica en su cota más baja, 23%, emergen puntos de quiebre importantes; la fuerza crecimiento económico desacelera junto a la expansión importante del endeudamiento. En esa etapa, el efecto ingreso ralentiza dando paso al ciclo de endeudamiento acelerado. La fuerte desaceleración del crecimiento por la contracción severa de ingreso, de 56% a 37% está detrás del salto significativo en el nivel de endeudamiento: la erosión del ingreso, casi simétricamente, escala la relación deuda-producto en 20 puntos.

Con política menos expansiva, la economía accedería a financiamiento foráneo exento de prima riesgo-país –convergencia de tasas y rendimientos sobre instrumentos de deuda–; en esas condiciones, la brecha entre flujos “servicio - amortización” y “exportaciones” pasaría de 6-12 puntos como las observadas en el periodo recesivo, 2015-2019 de alta probabilidad de default, a 2-3 puntos del periodo de baja probabilidad de default, 2010-2014.

En general, la caída de la renta petrolera deteriora la competitividad de la economía captada a través de la ralentización de los transables. Ese fenómeno se expresa en el comportamiento inflacionario; desde 2013, en que empieza el descenso de la renta petrolera los precios desaceleran con ajustes más rápidos de los transables respecto de los no-transables cristalizándose una lógica de apreciación cambiaria que propaga recesión y estancamiento; generalizando, ese ajuste parsimonioso que acentúa la ralentización económica, mengua el nivel de ocupación y empleo formal.

Las deformaciones del mercado de trabajo emergen enérgicamente en las dinámicas de la categoría ocupacional “empleo no-pleno”, en consecuencia, la economía no genera condiciones ocupacionales de tipo “empleo-pleno” para la mayoría de ecuatorianos. Excepcionalmente, en la gran expansión, 2010-2014, el empleo formal temporalmente llega a ser paritario a la condición ocupacional “empleo no-pleno”; la etapa recesiva menoscaba empleo-pleno dilatando sensiblemente “empleo no-pleno”; la categoría “subempleo” deviene básicamente refugio de la pérdida de empleo formal; su fluctuación se encontraría en sintonía con la expansión procíclica de la economía.

Junto a los efectos derivados de elecciones procíclicas, entre 2013–2016, el marcador WTI, referente del crudo ecuatoriano, registra una clara tendencia descendente, y, en ese mismo periodo, el dólar norteamericano se revaloriza, se aprecia con respecto al euro. Durante el periodo 2000-2014, excepcional, para el petróleo, en cambio, el valor del dólar declina frente al euro; se deprecia en respuesta a incrementos del marcador WTI. Sus picos más altos, a comienzos del 2008, 2011 y 2012, corresponden a pérdidas importantes en el valor de esa moneda. El carácter asimétrico de esa relación, profundiza la divergencia monetaria respecto de la economía ancla por la ausencia de elecciones contracíclicas.

Finalmente, el estudio en su tercera sección, aborda la transmisión del choque exógeno en la economía a través de una perspectiva correlacional controlando por efectos de política procíclica. Luego del choque, el estudio examina el desempeño económico de la dolarización ecuatoriana, en particular, las respuestas de su producto, tipo de cambio real, tasa de interés y nivel de precios utilizando modelos auto-regresivos vectoriales estructurales, SVAR 2000-2019. Con el fin de identificar las respuestas económicas estrictas de dolarización frente al choque se controla por gasto público-producto, a su vez, se tiene en consideración las respuestas de la economía panameña ante choques similares como control de convergencia de tasas de interés.

Con mucha más claridad, el choque exógeno se derrama instantáneamente como choques de demanda real y monetaria a través del tipo de cambio real e índice de precios, respectivamente, luego de controlar por política procíclica. Junto al impulso de la demanda externa, el producto real ventilaría comportamientos de naturaleza demanda-orientada jalonados por ambas fuentes. Mucho más el tipo de cambio que el producto afectaría la oferta monetaria, tipo de interés, y, nivel de precios –demanda monetaria.

Las funciones impulso-respuesta muestran que el choque exógeno vía demanda real matrizas dinámicas de mayor persistencia del producto, acentuándolo al inicio para luego ralentizarlo conforme el tipo de cambio real progresivamente aprecia aunados a incrementos del nivel de precios domésticos. El producto no afecta dinámicamente el nivel de precios. Aun cuando influye en el tipo de interés no se puede concluir, sin embargo, de relacionamiento inverso, de tipo procíclico. Por su parte, tipo de cambio y tasa de interés inhibirían dinámicas de carácter mucho menos contracíclicas.

En la descomposición de varianza del tipo de cambio real, el choque exógeno influiría decisivamente al inicio, luego su incidencia disipa; el producto aporta, por su parte, una fracción mínima en esa varianza a lo largo del tiempo; tasa de interés y nivel de precios contribuyen algo más de una décima parte al finalizar del horizonte temporal. En la descomposición de varianza del producto su propia inercia contribuye significativamente al inicio, aun cuando su influencia contrae rápidamente, a favor de la aportada por choque exógeno y básicamente la originada en el tipo de cambio real.

Transmitiendo el choque exógeno tanto por el lado de demanda real y monetaria –tipo de cambio y nivel de precios– como por el lado del producto y oferta real, en la economía panameña, ninguna de esas variables sensibles al choque exógeno –ni tipo de cambio, ni producto, ni nivel de precios– constituyen fuentes contemporáneas de derramamiento en dicha economía; ese tipo de choque resultaría menos persistente. Al igual que en la economía ecuatoriana, el choque aprecia el tipo de cambio real; pero a diferencia, los efectos sobre el producto no son persistentes en la economía panameña.

Sus funciones impulso-respuesta, en comparación con la economía ecuatoriana describen secuencias más autonómicas del producto frente al choque de *commodities*. La

dinámica de apreciación cambiaria daría lugar a comportamientos menos procíclicos del tipo de interés y precios respecto de lo observado en la economía ecuatoriana. En la descomposición de varianza del producto, su propia inercia se mantiene más persistente a lo largo del tiempo en comparación con la dinámica del producto ecuatoriano. El aporte del choque exógeno en la varianza del tipo de interés es creciente y más importante en el tiempo, a diferencia, de lo observado en el caso ecuatoriano.

## Referencias bibliográficas

Adkins L and C. Hill (2008). Principles of Econometrics. Third Edition. United States: John Wiley & Sons, Inc.

Alesina A. and R. Barro (2000) Currency Union. Cambridge, NBR, Working paper 7927.

Alesina A, R. Barro and S. Tenreyro (2002) Optimal Currency Areas. NBER Vol 17. The MIT Press.

Akerlof G y R. Shiller (2009) Animal Spirits. Como influye la psicología humana en la economía. Barcelona: Gestión 2000

Angrist J. and J. Pischke (2009). Mostly Harmless Econometrics. An Empiricist's Companion. Princeton University Press

Banco Central de Ecuador (2020). 20 años de dolarización. Quito: doi: <https://www.bce.fin.ec/micrositio20dolarizacion/>

Banco Central de Ecuador (2021). Boletín de Cuentas Nacionales Trimestrales No 114. Quito: <https://contenido.bce.fin.ec/home1/estadisticas/cntrimestral/CNTrimestral.jsp>

Baum Christopher (2009). Test for stationarity and stability in time-series data. Mimeo

Barro R and D. Gordon (1983) Rules, Discretion and Reputation in a Model de Monetary Policy. Cambridge NBR Working Paper No 1079

Beker Victor (Ed.) (2020). Alternative Approaches to Economic Theory. Complexity, Post Keynesian, and Ecological Economics. New York: Routledge.

Bernanke B. (2005). The Global Saving Glut in the US Current Account Deficit. Conferencia Sandridge, Junta de la Reserva Federal, marzo 2005.

Bernanke B. et. al. (1997). Systematic Monetary Policy and the Effects of Oil Prices Shocks. The Brookings Institution.

Bonilla Andrea (2011). Similarities of external shock responses of CAN's countries. A SVAR Approach. University Lyon 2.

Blanchard Oliver (2021). Fiscal and Monetary Policy after Covid. <https://economics.princeton.edu/wp-content/uploads/2021/03/Combined-Slides-2.pdf>

Blanchard O, G. Dell Ariccia, y P. Mauro (2010). Repensar la Política Macroeconómica. Revista de Economía Institucional. Vol. I2. N22 Primer Semestre p 61-82

Broda Christian (2002). Terms of Trade and Exchange Rate Regimes in Developing Countries. FRB NY

Broda Cristian (2000). Uncertainty, ex-change rate regimes and national price levels. FRB NY

Caballero, R., E. Farhi and P. Gourinchas (2021) Global Imbalances and Policy Wars at the Zero Lower Bound. Oxford University Press.

Caballero, R., E. Farhi and P. Gourinchas (2017). The Safe Assets Shortage Conundrum. Journal of Economic Perspective, Volume 31, Number3.

Caballero, R., E. Farhi and P. Gourinchas (2015). Global Imbalances and Currency Wars at the ZLB. NBER

Caballero, R., E. Farhi and P. Gourinchas (2008). An Equilibrium Model of Global Imbalances and Low Interest Rates. AER 98 (1), 358-93.

Caballero, R. and G Kamber (2019). On the global impact of risk-off shocks and policy-put frameworks. BIS working paper No 772.

Caballero R., and Simsek A. (2020) A risk-centric model of demand recessions and speculation. Oxford University Press.

Calvo Guillermo (2007) Interest Rates Rules, Inflation and Imperfect Credibility: The Small Open Economy Case. NBER WP 13177

Calvo y Talvi (2006). The resolution of global inbalances: Soft landing in the North, sudden stop in emerging markets? Journal of Policy Modeling

Carrera Jaime (2020). Reporte Macroeconómico No 89.

Carrillo Paul (2015). Efectos Macroeconómicos de la Política Fiscal en Ecuador 1993-2009. Ecuador: Analítica vol. 9

Daly Kevin (2016). Una prima de riesgo global más alta y caída de tasas de interés reales de equilibrio. <https://voxeu.org/article/higher-global-risk-premium-and-fall-equilibrium-real-interest-rates>.

De Grauwe Paul (2018) Economics of Monetary Union. Twelfth Edition. Oxford University Press

De Grauwe Paul (2013). The Governance of a Fragile Eurozone. Economic and Financial Affairs

De Grauwe Paul (2011). Design failures in the Eurozone: can they be fixed? CEPS

De Grauwe Paul (2006). What have we learnt about monetary integration since de Maastricht Treaty? University of Louven.

Eichengreen B., Hausmann R, and Panizza U. (2003). The Pain of Original Sin. Mimeo.

Edwards Sebastian (2018). Keynes on the sequencing of economic policy: recovery and reform in 1933. Cambridge NBER WP 24367

Edwards Sebastian (2015). Monetary Policy Independence Under Flexible Exchange Rates: An Illusion? Cambridge NBER, Working Paper, 20893.

Edwards Sebastian (2011). Exchange rates in emerging countries: eleven empirical regularities from Latin America and East Asia. NBER WP 17074

Edwards Sebastian (2006). Monetary union, externa shocks and economic performance: a Latin America perspective. NBER WP 12229

Enders Walter (2015) Applied Econometric Time Series. United States of America: Wile.

Goldstein J. and M. Hillard (2009). Heterodox Macroeconomics. Keynes, Marx and globalization. New York: Routledge

Green William (2018). Análisis Econométrico. Octava Edición. Pearson.

Harcourt G. (2006). The Structure of Post-Keynesian Economics. Cambridge University Press.

Krugman Paul (2013). Currency Regimes, Capital Flows and Crises. Mimeo

Lanteri Luis (2008). Términos de intercambio externos y balanza comercial. Alguna evidencia para la economía argentina. Economía mexicana. Vol. XVIII, Num. 2.

Larraín F y J Sachs (2013) Macroeconomía en la economía global. Tercera Edición. Santiago de Chile: Pearson

Lebre de Freitas (2020). Handout. Políticas macroeconómicas. <https://mlefredefreitas.wordpress.com/teachingmaterials/>

Lutkepohl Helmut (2007). New Introduction to Multiple Time Series Analysis. Springer

Meller Patricio (1988). Revisión de los Enfoques Teóricos sobre Ajuste Externo y su relevancia para América Latina. Santiago de Chile: CIEPLAN

Manchón Federico (2004). El argumento del Área Monetaria Optima y la Unión Monetaria de América del Norte en México en la región de América del Norte: problemas y perspectivas. Universidad de California

Observatorio de la Política Fiscal (2021) Transparencia Fiscal No 173. <https://observatoriofiscal.org/transparencia-fiscal/>

Obstfeld Maurice and Kenneth Rogoff (1996). Foundation of International Macroeconomics. The MIT Press

Onur B y S. Togay (2014). Efectos de la dolarización oficial de una pequeña economía abierta: el caso del Ecuador. Investigación económica, vol., LXXIII, núm. 290, pp. 51-86.

Piegay P., Rochon L. (2006) Teorías Monetarias Poskeynesianas. Madrid: Cofas S. A.

Rodrik Dani (2007). The Real Exchange and Economic Growth: Theory and Evidence. Harvard University

Rogoff Kenneth (2015). Superciclo de la deuda, no estancamiento secular. <https://voxeu.org/article/debt-supercycle-not-secular-stagnation>

Romer David (2018) Short Run Fluctuations. University of California

Rose Andrew (2003). Optimal Currency Areas. Comment. NBR Macroeconomic 2002, Volume 16. MIT Press.

Rudd, Jeremy (2021). Why Do We Think That Inflation Expectations Matter for Inflation? (And Should We?),” Washington: Finance and Economics Discussion Series 2021-062. <https://doi.org/10.17016/FEDS.2021.062>.

Vera Leonardo (2014). The Simple Post Keynesian Monetary Policy: An Open Economy Approach. Review of Political Economy. <http://dx.doi.org/10.1080/09538259.2014.969547>

## Anexo No 1

Sector	Variable	Frecuencia	Fuentes y Inicio	variables final	Institucion	Fuente
Agregados monetarios	EMC	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	Depósitos Vista	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	M1	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	Cuasi Dinero	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	M2 Base	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	Monetaria	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	M1/BM	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
	M2/BM	Mensual	2000 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
Sector Externo	Exportaciones Totales	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	Petroleras	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	No Petroleras	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	Importaciones Totales	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	Consumo	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	Combustibles Materias Primas Capital	Anual	1990	2019	Banco Central	20 Años*
	Sector Real	PIB nominal	Anual	1965	2019	Banco Central
PIB nom pc		Anual	1965	2019	Banco Central	20 Años*
PIB cons pc		Anual	1965	2019	Banco Central	20 Años*
VAB total		Anual	1965	2019	Banco Central	20 Años*
VAB petro		Anual	1965	2019	Banco Central	20 Años*
Inflación anual		Mensual	1998 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
Inflación mensual		Mensual	1998 01	2020 06	Banco Central	20 Años*
Mercado laboral		Anual	2007	2019	Banco Central	20 Años*
Sector Real	Oferta Utilización	Trimestral	2001.01	2020 01	Banco Central	Cuentas Trimestrales
Fiscal	Operaciones SP no finan	Anual	2000	2020	Observatorio PF	Boletín Transparencia
	Gobierno Central	Anual	2000	2020	Observatorio PF	Boletín Transparencia
	Deuda Publica	Anual	2000	2020	Observatorio PF	Boletín Transparencia
Internacional	WTI	Mensual	1991.01	2020.12	FRB SL	Economic Data
	Tipo Cambio	Mensual	1991.01	2020.12	FRB SL	Economic Data

## Anexo No 1.1

Variable	País	Variables N	Endógenas Frecuencia	SVAR Inicio	Final	Fuente
pibr	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
tcr	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.04	BCE/ISF
	Panamá*	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
ipc	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
t_interes	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.04	ISF/FMI

\* tcr, estimado cociente entre Índice precios productor USA/Índice precios consumidor PAN

Variable	País	Choque N	Frecuencia	Exógeno Inicio	Final	Fuente
indice_pc*	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.12	OMC
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.12	OMC
tasa_us_tes	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.12	ISF/FMI
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.12	ISF/FMI
tasa_fed	Ecuador	76	trimestral	2000.01	2018.12	ISF/FMI
	Panamá	76	trimestral	2000.01	2018.12	ISF/FMI

\*La variable se trimestraliza desde fuente anual

## Anexo No 2

### Estabilidad, Autocorrelación y Normalidad

svar lindice\_pc lpiplr ltrc tint lipc d00 d15, exog (L (0/2). lgpibr) lags (1 2 3 4) aeq(A) beq(B)

Modelo	Eigenvalue	Estabilidad Stability	Condition
	0.9568	- .1758796i	0.9729
	0.9677		0.9677
	0.6645	+ .6333285i	0.9179
	0.6645	- .6333285i	0.9179
	0.8824	+ .1281547i	0.8917
	0.8824	- .1281547i	0.8917
	-0.0030	+ .8488235i	0.8488
	-0.0030	- .8488235i	0.8488
	-0.4435	+ .7202105i	0.8458
	-0.4435	- .7202105i	0.8458
	0.6716	+ .4743893i	0.8223
	0.6716	- .4743893i	0.8223
	-0.8009		0.8009
	0.3194	+ .7226877i	0.7901
	0.3194	- .7226877i	0.7901
	0.7820		0.7820
	-0.1103	+ .7043382i	0.7129
	-0.1103	- .7043382i	0.7129
	-0.4239	+ .5340333i	0.6818
	-0.4239	- .5340333i	0.6818
	-0.5888	+ .3125334i	0.6666
	-0.5888	- .3125334i	0.6666
	-0.2095	+ .5838738i	0.6203
	-0.2095	- .5838738i	0.6203
	0.3832	+ .4678468i	0.6048
	0.3832	- .4678468i	0.6048
	0.2860		0.2860
All the VAR	Eigenvalues Satisfies	lie inside Stability	the unit circle Condition

Lagrange-multiplier test  
H0: no autocorrelation at lag order

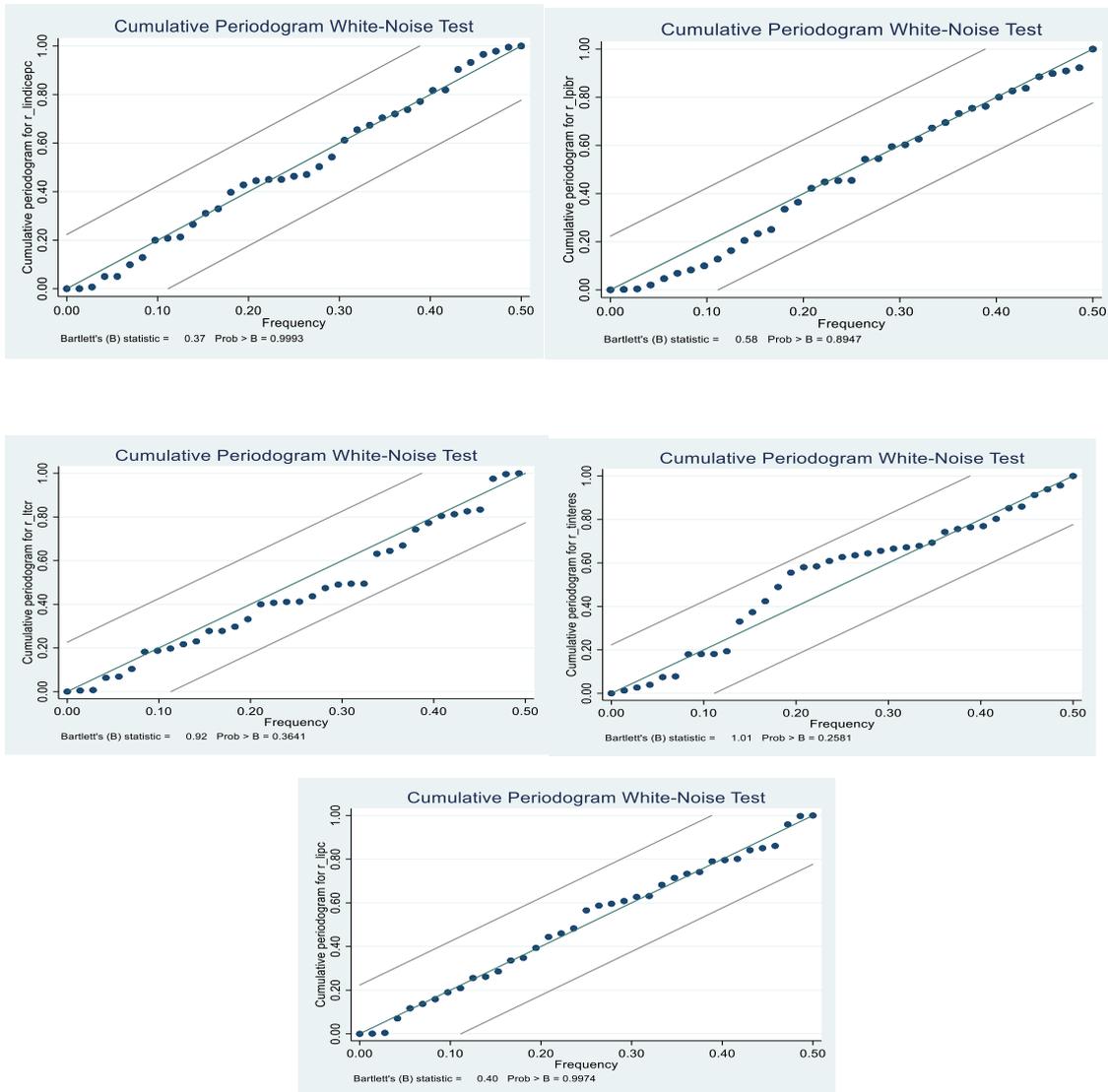
Modelo	lag	Autocorrelación chi2	df	Prob > chi2
<b>SVAR</b>				
	1	546.6	49	0.27
	2	425.4	49	0.73
	3	584.8	49	0.17
	4	640.7	49	0.07

Jarque-Bera test   Skewness test   Kurtosis test

<b>Modelo</b>					
<b>Ecuación</b>	<b>test</b>		<b>chi2</b>	<b>df</b>	<b>Prob &gt; chi2</b>
lindice_pc			1.235	2	0.539
lpibr			4.416	2	0.110
lter			1.046	2	0.593
tint			7.232	2	0.027
lipc			0.587	2	0.745
	<b>Skewness</b>				
lindice_pc	0.126		0.189	1	0.664
lpibr	-0.268		0.854	1	0.355
lter	0.166		0.329	1	0.566
tint	0.253		0.758	1	0.384
lipc	-0.159		0.300	1	0.584
	<b>Kurtosis</b>				
lindice_pc	35.95		1.046	1	0.306
lpibr	40.97		3.562	1	0.059
lter	25.08		0.717	1	0.397
tint	44.79		6.474	1	0.011
lipc	33.12		0.287	1	0.592

# Anexo No 3

## Test Residuos Ruido Blanco



### Portmanteau test for white noise

Residuos	Portmanteau Q	
SVAR	Statistic	Prob > chi2(34)
lndie_pc	21.4758	0.9531
lpibr	27.9430	0.7584
ltr	55.4388	0.0085
t_interes	25.1451	0.8647
lipc	20.3871	0.9685

## Anexo No 4

### Estacionariedad variables reales y monetarias economía panameño

Variable	N	Signif. H <sub>0</sub> : $\gamma=0$	p-value Z(t)	Estadístico t	Valor Crítico 5%
		<i>ADF</i>		<i>Raíz unitaria con quiebres estructurales</i>	
lpibr	const.	76			
	lag (1)	75			
	trend	76			
	cons + trend	75	5%	0.111	
ltcr	no-const.	75			
	const.	75		OI(2)	-6,15
	lag (1)	74			
	trend	75			
lipc	const.	75			
	lag (1)	74			
	trend	75			
	cons+lag1 + trend	74		OI(2)	-4,46
ltinteres	const.	66	5%	0.027	
	lag (1)	64			
	trend	64			
	cons+lag1 + trend	64			

### Estabilidad, Autocorrelación y Normalidad

svar lindice\_pc lpibre\_p ltcr\_p tint\_p lipc\_p, lags (1 2 3 4) aeq(A) beq(B)

Modelo	Estabilidad		
	Eigenvalue	Stability	Condition
	0.947803	.0189689i	0.947993
	0.947803	- .0189689i	0.947993
	0.8805013		0.880501
	0.8483099	+ .1677353i	0.864734
	0.8483099	- .1677353i	0.864734
	0.1051781	+ .773868i	0.780983
	0.1051781	- .773868i	0.780983
	-0.3341426	+ .6515748i	0.732257
	-0.3341426	- .6515748i	0.732257
	-0.4495016	+ .5514744i	0.71146
	-0.4495016	- .5514744i	0.71146
	0.6138789	+ .3594382i	0.711367
	0.6138789	- .3594382i	0.711367
	0.6105162	+ .2021931i	0.643127
	0.6105162	- .2021931i	0.643127
	-0.2790928	+ .3207513i	0.425176
	-0.2790928	- .3207513i	0.425176
	-0.1731541	+ .38739i	0.424327
	-0.1731541	- .38739i	0.424327
	-0.2335754		0.233575
All the VAR Eigenvalues Satisfies	lie inside	the unit circle	Stability Condition

Lagrange-multiplier test  
H0: no autocorrelation at lag order

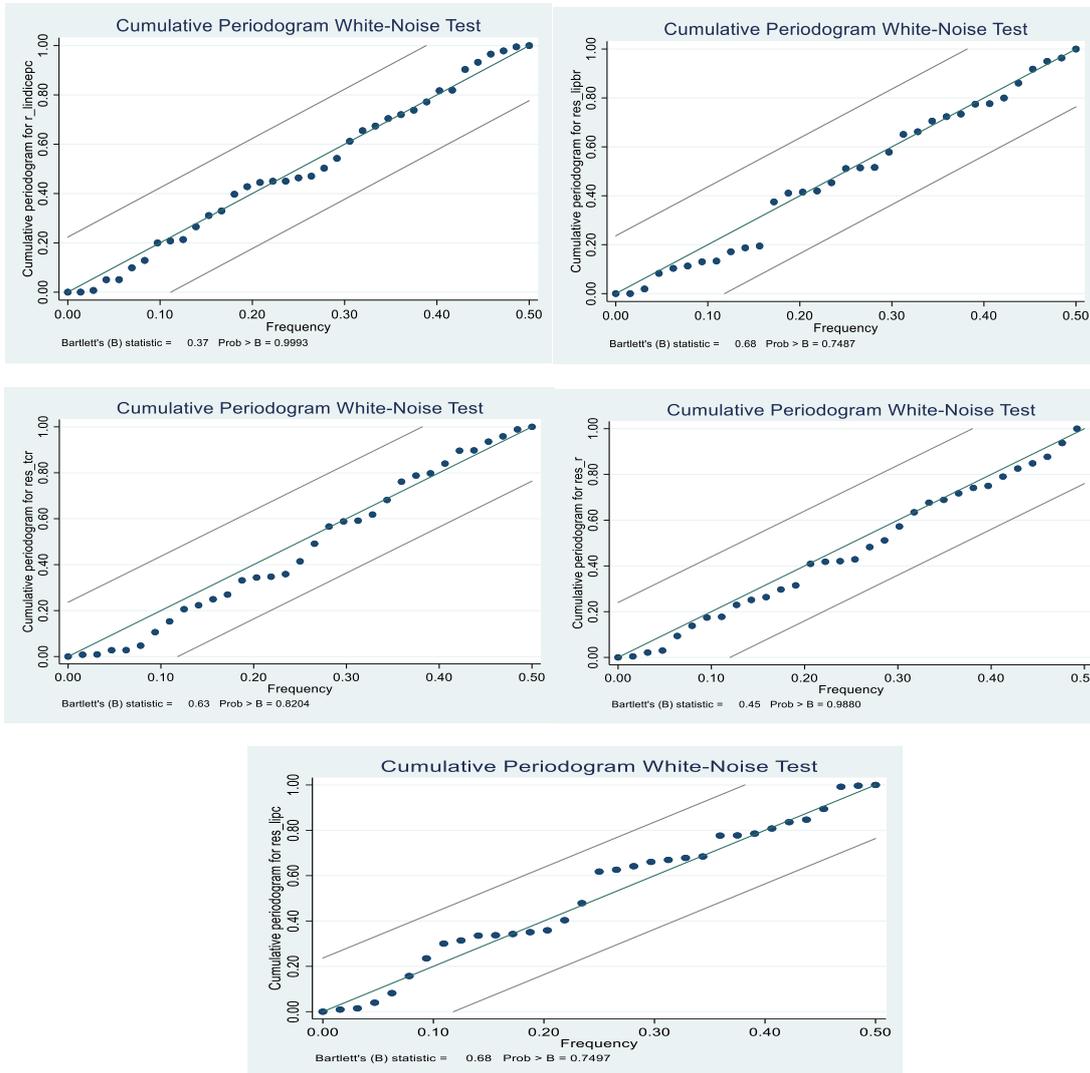
Modelo	lag	Autocorrelación		
		Chi2	df	Prob > chi2
SVAR	1	296.94	25	0.23596
	2	224.43	25	0.61006
	3	329.14	25	0.13323
	4	270.69	25	0.35245

Jarque-Bera test   Skewness test   Kurtosis test

Ecuación	test	Modelo		
		chi2	df	Prob > chi2
lndice_pc		0.263	2	0.877
lpibr		0.572	2	0.751
lter		12.365	2	0.002
tint		1.877	2	0.391
lipc		0.292	2	0.864
All		15.369	10	0.119
	Skewness			
lndice_pc	0.116	0.141	1	0.708
lpibr	0.233	0.569	1	0.451
lter	0.274	0.787	1	0.375
tint	0.170	0.303	1	0.582
lipc	-0.069	0.051	1	0.822
All		1.851	5	0.869
	Kurtosis			
lndice_pc	2.783	0.122	1	0.726
lpibr	2.965	0.003	1	0.954
lter	5.100	11.578	1	0.001
tint	3.774	1.573	1	0.209
lipc	2.697	0.241	1	0.623
All		13.518	5	0.0189

# Anexo No 5

## Test Residuos Ruido Blanco



## Portmanteau test for white noise

Residuos SVAR	Portmanteau Q Statistic	Prob > chi2(34)
indice_pc	21.7064	0.8645
lpibr	35.4597	0.2263
ltr	22.1870	0.8472
t_interes	29.7013	0.4290
lipc	45.7689	0.0327