



Universidad de Buenos Aires
Facultad de Ciencias Económicas
Escuela de Estudios de Posgrado



Universidad de Buenos Aires Facultad de Ciencias Económicas Escuela de Estudios de Posgrado

MAESTRÍA EN ECONOMÍA

TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

“Régimen cambiario, cuenta capital y desempleo”

AUTOR: ANDRÉS GABRIEL SALLES

DIRECTOR: GABRIEL MONTES ROJAS

JULIO DE 2023

Agradecimientos:

Quiero agradecer a la Universidad de Buenos Aires por la formación que me dio y me sigue dando. También a la Universidad Nacional de San Martín, lugar donde yo, cuando cursé la maestría, trabajaba como investigador. En ambas casas de estudios hoy doy clases, algo que me encanta hacer.

Agradezco también a numerosos colegas que, en estos últimos años, me han ayudado con conversaciones acerca de la tesis: Nicolás Bertholet, Martín Gentili, Federico Favata, Florencia Fares, Emiliano Libman. También quiero nombrar a Gabriel Montes Rojas, mi tutor. Finalmente, hago una especial mención a Matías Kulfas, quien me dio la primera oportunidad laboral profesional. Con él trabajo hace 7 años y sigo aprendiendo.

Dedicatoria:

Dedico la tesis a toda mi familia. Especialmente a mi madre, María Cristina Schober.

Resumen:

Esta tesis testea econométricamente la hipótesis principal de Uribe & Schmitt-Grohé (2016). A saber, que los países que tienen simultáneamente tipo de cambio fijo y apertura financiera, ante un episodio de salida de capitales, sufren más el desempleo que los demás. Se utiliza para el testeo un panel desbalanceado de 31 países (desarrollados y emergentes), de datos trimestrales que cubren el período 1980-2019. La metodología utilizada está basada en Cezar & Monnet (2021). Abreva en la técnica de Local Projections (Jordà, 2005). Los resultados muestran alguna evidencia de que efectivamente, ante un episodio de huida de dólares, los países abiertos a capitales externos que a su vez tienen tipo de cambio fijo destruyen más empleo que los países financieramente abiertos con tipo de cambio flexible y que los países financieramente cerrados.

Abstract:

This thesis econometrically tests the main hypothesis of Uribe & Schmitt-Grohé (2016). Namely, that countries that have simultaneously a fixed exchange rate and financial openness, faced with an episode of capital outflow, suffer more unemployment than others. An unbalanced panel of 31 countries (developed and emerging) of quarterly data covering the period 1980-2019 is used for testing. The methodology used is based on Cezar & Monnet (2021). The thesis uses the technique of Local Projections (Jordà, 2005). The results show some evidence that indeed, in an episode of dollar flight, countries open to foreign capital that in turn have a fixed exchange rate destroy more jobs than financially open countries with flexible exchange rates and financially closed countries.

Índice

1	Introducción	4
2	Revisión de literatura	7
2.1	Rigideces salariales y desempleo	7
2.2	Regímenes cambiarios	13
2.3	Apertura/ clausura a los capitales externos	19
3	El modelo de Uribe & Schmitt-Grohé (2016) y sus implicancias	23
3.1	Demanda: familias	23
3.2	Oferta: empresas	26
3.3	Equilibrio y desarrollo del modelo	29
3.4	Conclusiones del modelo e implicancias	33
4	Estudio de casos	37
4.1	Crisis del <i>Tequila</i> [América latina, 1995]	37
4.2	Crisis Asiática [Asia Pacífico, 1998]	43
4.3	Crisis de las hipotecas [Europa Occidental periférica, 2008]	49
5	Análisis econométrico	56
5.1	Modelo de estimación	56
5.2	Datos	58
5.3	Estadística descriptiva	59
5.4	Resultados	61
5.5	Reflexiones	67
6	Conclusión	68
7	Referencias	69
A1	Anexo 1	75
A2	Anexo 2	76

1. Introducción

Argentina, primera mitad del año 1995. La tasa de desempleo alcanza el 18.6%, valor inédito en el país desde los lejanos años 30. El incremento con respecto a la medición previa (segundo semestre de 1994) es de 6.2 puntos porcentuales. Si bien es cierto que tanto la apertura comercial como las privatizaciones habían elevado algo la desocupación con respecto a los 80, es claro que el salto más brusco se produce en ese año 1995, en plena crisis del *tequila*¹, originada fronteras afuera.

En España, a partir de 2008, pasa algo similar. La tasa de paro se eleva y llega a totalizar el 26.9% en el primer trimestre de 2013. El país europeo, en ese entonces, todavía vive la crisis hipotecaria, contagiada desde Estados Unidos. En Hong Kong, por su parte, entre 1997 y 1999 el desempleo sube desde 2.2% a 6.2%, mostrando el alza porcentual más severo de la llamada crisis asiática.

Las 3 economías mencionadas tienen algo en común. Están abiertas a los capitales extranjeros y, además, utilizan regímenes de tipo de cambio fijo². [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#) desarrollaron un completo modelo mediante el cual concluyen que los países que cumplen con ambas características sufren más el desempleo que los países que no lo hacen.

México en 1995 e Indonesia en 1998 ayudan a entender mejor el panorama. En el primer caso, la recesión fue bastante más severa que la de Argentina en el mismo año. Sin embargo, el desempleo se elevó menos. En el caso de Indonesia, el PIB cayó 13.1% (el mayor declive de la región en la época) mientras que el desempleo subió menos de un punto porcentual. Ambos países, durante las crisis, devaluaron su moneda.

Lo que afirman los autores del modelo es que cuando se produce un episodio de salida de capitales, un país que en principio quiere preservar el valor de su moneda se ve obligado a subir su tasa de interés. Este diagnóstico es compatible con el Trilema de una economía abierta [[Mundell \(1960, 1961a, 1961b, 1963\)](#); [Fleming \(1962\)](#)]. Ahora bien, una vez que comienza a desplegarse la recesión derivada de la política contractiva, el país, siempre de acuerdo con el modelo, para evitar (o recortar) la pérdida de empleos, puede bajar salarios. Es decir, abaratar la contratación. Dado que existen rigideces nominales

¹ De acuerdo con INDEC, las subas de los promedios anuales (tasa de desempleo) en puntos porcentuales son las siguientes: 1.3% en 1989, -0.1% en 1990, -1.0% en 1991, 0.5% en 1992, 2.6% en 1993, 1.7% en 1994, 7.0% en 1995. Nótese lo disruptivo del dato del último año. Compárese el dato con el de 1989, año de una recesión mucho mayor.

² Si bien el Euro no está anclado a alguna otra moneda, es difícil pensar que España define su valor. Ver [Iizetki, Reinhardt & Rogoff \(2017\)](#).

a la baja [Ver Capítulo 2], es imposible disminuir las remuneraciones en moneda local. Lo que queda por hacer es una devaluación que baje salarios en dólares y/o (vía traslado a precios) baje salarios reales. Véase que los países que tienen tipo de cambio fijo y no pueden devaluar, carecen del mecanismo de ajuste en salarios y, por eso, sufren de manera drástica el desempleo.

Uribe y Schmitt-Grohé, en su artículo, desarrollan el modelo, lo calibran y lo corren en Matlab. Pero en ningún momento hacen comprobaciones con datos. Esta tesis tiene como objetivo principal testear empíricamente la hipótesis fundamental del modelo. A saber:

LOS PAÍSES QUE SIMULTÁNEAMENTE TIENEN APERTURA DE CAPITAL Y TIPO DE CAMBIO FIJO, ANTE UN EPISODIO DE SALIDA DE CAPITAL, SUFREN MÁS EL DESEMPLEO QUE LOS DEMÁS.

El testeo se hará mediante econometría, tomando como base metodológica un muy comentado artículo desarrollado por el Banque de France, [Cezar & Monnet \(2021\)](#), aunque se agregan algunas variables como el desempleo [ver Capítulo 5]. Se utilizan Local Projections IRFs ([Jordá, 2005](#)). Esta tesis trabaja con un panel de 31 países, tanto emergentes como desarrollados, en el período 1980-2019. Debe aclararse que la vinculación entre el *paper* de Uribe & Schmitt-Grohé y el de Cezar & Monnet es completamente original de este trabajo.

Como se quieren estudiar las respuestas de variables [especialmente el desempleo] por régimen cambiario y nivel de apertura a capitales, el impulso será un shock externo común, ocasionado por suba en la tasa de interés de los Estados Unidos³. Esto generará, a priori en cada uno de los países, una pulsión por la salida de capitales que gatillará numerosas respuestas compatibles con lo modelizado en el artículo Uribe y Schmitt-Grohé.

La tesis se compone de 5 capítulos. El primer capítulo es la introducción y el último es la conclusión.

³ Por supuesto, el shock no captura *todos* los episodios posibles de salida de capitales. No obstante, se opta por él debido a que se trata de un mismo shock exógeno vivido por todos los países a la vez. La decisión es equivalente a la tomada por [Cezar & Monnet \(2021\)](#); ver Capítulo 5.

En el Capítulo 2 hay una compleja revisión de literatura. Básicamente se listan y comentan antecedentes internacionales en A] rigideces salariales y desempleo; B] regímenes cambiarios; y C] apertura/ clausura a los capitales externos.

En el Capítulo 3 se detalla el modelo de [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#). Se incluyen buena parte de sus ecuaciones y gráficos, y hasta se avanza con escenarios no incluidos en el paper pero sí compatibles con él.

En el Capítulo 4 se comentan, de manera muy detallada, 3 crisis financieras internacionales: A] *Tequila* (América latina, 1995); B] Asiática (Asia Pacífico, 1998); C] Hipotecaria (principalmente Europa Occidental periférica, 2008-2013). En cada una de ellas se describirá lo acontecido en países con tipo de cambio fijo y en países con tipo de cambio flexible.

Finalmente, en el Capítulo 5 se realiza el análisis econométrico. Se detalla la metodología y el origen de los datos. Luego se despliega una tabla con la estadística descriptiva y finalmente los gráficos con los resultados. Se ve lo que ocurre con el desempleo, el PIB real, la tasa de interés, las reservas internacionales y el tipo de cambio en 4 escenarios: A] Todos los países; B] Países con cierre de capitales; C] Países con apertura de capitales y tipo de cambio flexible; D] Países con apertura de capitales y tipo de cambio fijo.

2. Revisión de la literatura

Esta tesis pondrá a prueba [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#)⁴. Para ver un análisis detallado de ese artículo, ver el Capítulo 3. Aquí, por lo pronto, se consignarán sus antecedentes teóricos principales. Se dividirá el recuento en 3 temas: A] Rigideces salariales y desempleo; B] Regímenes cambiarios; C] Apertura/ clausura a los capitales externos.

2.1 Rigideces salariales y desempleo

A lo largo de la historia de la economía, la relación entre salarios y desempleo ha ido pensándose de diferentes formas. Por ejemplo, los clásicos, en boga hasta los años 30 del siglo XX, siguiendo modelos de tipo walrasiano [ver [Walras \(1874\)](#)], postulaban que, ante shocks, en ausencia de regulaciones estatales, los mercados laborales ajustan mediante modificaciones de salarios. De esa manera logran el “vaciado”, léase el nulo desempleo debido a que al salario vigente (el de equilibrio entre oferta y demanda), todas las personas que desean trabajar pueden hacerlo ya que, a ese mismo salario, los empresarios aceptan contratar igual número de personas.

En ausencia de regulaciones de precios o salarios, en efecto, de haber un shock de demanda de trabajo negativo, el nuevo equilibrio tendrá lugar a un salario nominal más bajo y de esa manera seguirá siendo o (cero) el desempleo. En contraste, con controles de precios o salarios por parte del Estado (por ejemplo, la implementación de un salario mínimo), sí aparecerá el desempleo, ya que, ante el mismo shock negativo de demanda laboral, no podrá descender el salario. En efecto, al salario alto, dado que la curva de demanda ya se desplazó, habrá un exceso de oferta de trabajo, que redundará en la aparición de cifras positivas de gente desempleada.

[Keynes \(1936\)](#) rechaza esa visión. Para él, el mercado laboral no se dirige por si mismo al equilibrio de vaciado. Más allá de la existencia de salarios mínimos (excepcionales), existen rigideces nominales que todo el tiempo dificultan el movimiento de las remuneraciones. En el ejemplo previamente citado, ante la retracción de la demanda de trabajo, el salario no baja, con lo cual aparece el desempleo, ahora ya no por la acción de salarios mínimos, sino por las mismas leyes del mercado. En su solución, el gobierno ya no aparece como quien complica la situación sino como quien puede solucionarla: es con

⁴ El artículo combina dos publicaciones previas de los autores: [Uribe & Schmitt-Grohé \(2010, 2012\)](#).

políticas expansivas monetarias y fiscales (principalmente) que el gobierno puede elevar la demanda laboral y disminuir la tasa de paro.

Ese tipo de planteos entra en decadencia en los años 70, a partir del auge del Monetarismo y la Nueva Escuela Clásica. El modelo de [Sargent & Wallace \(1975, 1976\)](#), por ejemplo, postula, en contraste con el keynesianismo, que la política monetaria expansiva tiene nula incidencia en el empleo, al menos en el largo plazo.

En el artículo, los autores analizan lo que ocurre si 1) los agentes no anticipan la política; 2) los agentes sí anticipan la política. El proceso inicia en un punto A. Cuando desciende la tasa de interés (shock), se desplaza la demanda agregada hacia la derecha. En el caso 1, suben los precios. Los agentes confundirán el incremento general con un aumento en los precios relativos de sus productos. En efecto, aumentarán la producción [punto B], lo que traerá aparejado una baja en el desempleo. No obstante, a partir de un momento (largo plazo) advertirán lo que ocurrió y ajustarán sus expectativas⁵. Ahí se desplazará la curva de oferta hacia arriba, con lo que el producto (y el empleo) volverá a su nivel original. Pero, por supuesto, los precios serán bastante más altos que al principio [punto C]. En el caso 2, la baja del desempleo nunca tiene lugar, aunque sí se paga el costo inflacionario [pasa del punto A directamente al C]. En este escenario, el dinero es super-neutral.

Un cierto rescate del keynesianismo se da desde principios de los 80 con los llamados Nuevos Keynesianos (NK). Estos economistas retoman algunos postulados del período 1930-1970 como los siguientes: 1] debido a rigideces de precios y salarios, afirman que existe equilibrio con desempleo; 2] sostienen que la política monetaria tiene un rol fundamental como estabilizadora⁶ (el dinero, en efecto, para ellos no es para nada neutral). Sin embargo, los NK también recogen algo de la revolución hecha, entre otros, por Friedman y Lucas: 1] microfundamentan los modelos; 2] suelen utilizar expectativas racionales; 3] operan con modelos de equilibrio general.

Entre los ítems enumerados en el párrafo previo está el que posiblemente sea el principal objetivo de esta escuela económica. Elaborar modelos con rigideces [o de manera algo más laxa, con *pegajosidad*]. Para lograr ello, han recurrido a diversas técnicas.

[Taylor \(1979, 1980\)](#) elabora un modelo de precios escalonados. Dos sindicatos de igual tamaño fijan los salarios de una industria. Cada período, uno de los sindicatos establece

⁵ Por ejemplo, pedirán recomposiciones salariales acordes a la inflación que esperan. De esa manera, el salario real quedaría invariante.

⁶ Los Nuevos Keynesianos otorgan más importancia a la política monetaria que a la fiscal, a diferencia del keynesianismo tradicional.

el salario nominal para 2 períodos [es decir, durante ese lapso es constante]. Esto significa que, en cualquier período, sólo uno de los sindicatos (que representa la mitad del trabajo en la industria) puede cambiar su salario nominal y reaccionar a los eventos que acaban de suceder. Cada sindicato deberá formar expectativas sobre lo que sucederá en el segundo momento.

Calvo (1983), por su parte, plantea una alternativa, también muy usada en la actualidad. En su modelo, en cada empresa, existe una probabilidad constante de que pueda cambiar el precio, independiente de cuando lo haya cambiado por última vez. Supóngase que un shock golpea a la economía y que hay una proporción h de precios que puede responder inmediatamente y una proporción $1 - h$ que permanece fijo. El período siguiente habrá precios que siguen fijos, que siguen sin responder al shock. Esto contrasta con los precios de Taylor (ver párrafo previo), donde hay una duración fija para los contratos.

Un tercer modelo alternativo es el usado en Fischer (1977). Allí un grupo de empresas, en $t = 0$ (expectativa sujeta a la información disponible en ese período), fija precios para $t = 1$ y por otro lado precios para $t = 2$ [en ambos períodos puede haber precios distintos; pero una vez que están fijados no los puede cambiar]. Un segundo grupo de empresas, en $t = 1$, fija precios para $t = 2$ y por otro lado para $t = 3$. El primer grupo luego fijará, en $t = 2$, precios para $t = 3$ y $t = 4$. Y así se repetirá el esquema. En cada período sólo la mitad podrá modificar el esquema acordado precios. Aquí, en términos estrictos, no tiene por qué existir rigidez, pero, ante shocks, hay claramente un ajuste nominal incompleto. Los precios no ajustan hasta el nuevo nivel de equilibrio.

Los 3 modelos de *staggered prices* fueron y son usados como insumos de artículos.

En el último reseñado [el de Fischer], un shock exógeno desplaza a la curva de demanda agregada hacia atrás. Eso genera que descienda el nivel de precios y que el producto caiga (se distancie del natural, con lo cual hay desempleo). Véase que subió el salario real. Se podría hacer descender el salario nominal para lograr bajar el salario real y así, desplazando hacia abajo la curva de oferta agregada, reestablecer el pleno empleo. Sin embargo, los trabajadores no pueden hacer eso en todos los períodos (ver párrafos previos). Las autoridades monetarias, en cambio, pueden aumentar la oferta monetaria en todo momento y eso desplaza hacia adelante la demanda agregada. En ese caso se vuelve al equilibrio original (con pleno empleo). Nuevamente, la política monetaria tiene efectos reales.

Ya en los años 80, surge el modelo de [Shapiro & Stiglitz \(1984\)](#), que, con otro enfoque⁷, también explica por qué los salarios vigentes pueden no coincidir con los de equilibrio, abriendo paso al desempleo. En el modelo, los empresarios no pueden observar de manera perfecta el esfuerzo realizado por sus trabajadores. Por ende, deben estimularlo pagando salarios altos en términos relativos al resto de las empresas. ¿Por qué ocurre esto? Porque al poder ser la posibilidad de detección de holgazanería baja pero no inexistente, el empleado no querrá arriesgarse a ser despedido y perder su situación de privilegio salarial.

En el modelo, el plus salarial que deben pagar las empresas para estimular el esfuerzo es función creciente del nivel de empleo. Esto es así porque en situación de desempleo alto, los trabajadores se esforzarán temiendo quedar desempleados por largo tiempo. No sería necesario abonarles el plus. De manera opuesta, con pleno empleo, de no haber plus salarial, no temerían holgazanear ya que de ser detectados y despedidos, podrían encontrar fácilmente un trabajo con salario similar. Ahí sí sería necesario abonarles el plus.

Dada esa relación, los autores elaboran una curva que llaman “Condición de Estímulo al Esfuerzo (CEE)”. A lo largo de ella, el salario w (eje vertical), sube a medida que se incrementa L , el nivel de empleo (eje horizontal). Del cruce entre la CEE y la curva de demanda de empleo, surge el salario vigente. Éste comúnmente es más alto que el salario de equilibrio, resultante de la intersección entre la curva de demanda laboral con la de oferta laboral. Al salario vigente, la oferta de trabajo supera a la demanda, con lo cual aparece el desempleo.

Nótese que el modelo de alguna manera explica el desempleo por la rigidez salarial debido a que el salario vigente no puede bajar hasta alcanzar el que vacía el mercado (cruce oferta-demanda) debido a que los empresarios no pueden dejar de estimular el esfuerzo.

Un último ejemplo a reseñar dentro de la tradición NK es [Galí \(2010\)](#). El autor desarrolla un modelo en el que introduce rigideces en forma de fijación escalonada del salario nominal. Lo hace tomando como insumo el ya comentado *paper* de Calvo (1983). Evalúa diferentes *shocks* y compara en Matlab los resultados con un modelo similar pero de salarios flexibles. Uno de los resultados es que con un shock de política monetaria (suba de tasa de interés) mientras los salarios reales bajan más con salarios flexibles, el desempleo aumenta bastante más con salarios pegajosos.

⁷ Se trata de un modelo de “salarios de eficiencia”. Existen otros. Un ejemplo es [Akerlof & Yellen \(1990\)](#).

Artículos como [Fischer \(1977\)](#), [Shapiro & Stiglitz \(1984\)](#) o [Galí \(2010\)](#) desarrollan modelos con salarios pegajosos (*sticky wages*). Buena parte de la literatura adicional, no obstante, se dedica a testear, con datos, si ese tipo de rigideces [en especial, las rigideces nominales a la baja] verdaderamente se producen en la realidad. De esta corriente, un primer subgrupo atañe a artículos que se dedican a comprobar, con información histórica, si hay, por ejemplo, rigideces a la baja en el salario nominal. Un segundo subgrupo, en cambio, compara respuestas a shocks provenientes de modelos VAR (datos) con respuestas a shocks provenientes de modelos teóricos (Matlab).

Dentro del primer subgrupo es importante el trabajo de [Barattieri, Basu & Gottshalk \(2010\)](#). Los autores analizan datos de salarios de Estados Unidos. Cuentan con los resultados de una encuesta hecha por el Bureau of Labor Statistics. Se trata de un panel de 39.095 personas, que otorga información de salarios mensuales desde marzo de 1996 hasta febrero de 2000. Los autores llegan a la conclusión de que las reducciones nominales son mucho más infrecuentes que las alzas. De hecho, tomando como 100% las variaciones salariales no nulas, las primeras corresponden sólo al 11.5%. Si bien el resultado es concluyente, aclaran que se da en paralelo a una fuerte expansión económica por parte de Estados Unidos (1996-2000). Con lo cual, en situaciones normales, el porcentaje podría ser algo mayor.

Otro artículo que transita este primer subgrupo es [Gottshalk \(2005\)](#). El autor discute con una serie de trabajos que coinciden en situar el porcentaje de bajas de salarios en un 17% ya no de variaciones no nulas, sino de la totalidad de las respuestas (que incluyen también a las variaciones nulas). Por supuesto, sólo se consideran variaciones de salarios con el mismo empleador. Gottshalk afirma que de ser real ese porcentaje, no habría *sticky wages* a la baja. El autor, sin embargo, detecta un “error de medición” en buena parte de las respuestas y se propone corregirlo. Como las variables de la base se basan en respuestas a encuestas, las personas pueden “redondear” algunas veces y otras no. Por ejemplo, una persona puede reportar salarios horarios de \$19, \$20 y \$19 en tres períodos consecutivos. Sin ajuste, se estaría computando un período de baja (el tercero). Con el ajuste, se considera que el salario no tuvo variaciones ya que la respuesta de \$20 pudo haber sido un redondeo que no refleja exhaustivamente la realidad. Descartando ese tipo de errores de medición, las proporciones de bajas descienden -para Estados Unidos- a sólo 5% para varones y 4% para mujeres. Con esto, el autor reafirma que los salarios nominales son rígidos a la baja (o al menos pegajosos).

Un tercer artículo que se inscribe en este subgrupo es el de [Akerlof, Dickens & Perry \(1996\)](#), que hacen la misma comprobación, pero que discriminan resultados entre trabajadores sindicalizados y no sindicalizados. Con datos de Estados Unidos que van

desde 1959 hasta 1978, encuentran prácticamente nulas las bajas salariales nominales en ambos sectores (menos de 1% por año en ambos casos). Los autores acompañan su conclusión con: 1] Estudios psicológicos que afirman que son fundamentales las nociones de equidad y moral de los trabajadores, razones que parecen subyacer a la rigidez nominal a la baja; 2] Estudios históricos que encuentran que la rigidez está presente mucho antes de la existencia de las leyes e instituciones modernas de los mercados laborales⁸.

Dentro del segundo grupo, el del cotejo VAR/Matlab, se destaca el trabajo de [Christiano, Eichenbaum & Evans \(2001\)](#). Desarrollan un modelo VAR con datos de Estados Unidos, que van desde 1965 a 1995. Miden concretamente el impacto de un shock positivo de política monetaria [aumento en la oferta de dinero]. Los resultados les dan que crecen el producto, el consumo y la inversión (con un pico 1.5 años después del shock). También crece la inflación (pico 2 después del shock) y cae la tasa de interés (pico al año posterior al shock). Comparan ello con los resultados de distintas versiones de un modelo propio, cada una con diversas particularidades. La versión tradicional (precios y salarios pegajosos) representa muy bien todo lo que ocurre en el VAR. Cuando suponen precios flexibles (segunda versión del modelo), se pierde un poquito de exactitud con respecto al VAR, pero el resultado sigue relativamente bueno. En contraste, suponen salarios completamente flexibles, el modelo pierde completa rigurosidad y comienza a dar muy distinto con respecto al VAR.

Un trabajo que también compara resultados de VAR y Matlab es el [Trigari \(2009\)](#). Se diferencia del reseñado previamente en que: A] En lugar de utilizar como “impulso” una baja en la tasa de interés, utiliza una suba; B] Es un modelo de *matching* de mercado laboral; C] A las rigideces salariales, agrega rigideces de búsqueda de trabajo. Los resultados son similares, aunque difieren de los que obtienen modelos NK tradicionales en que hay menos inflación y más respuesta adversa de producto, lo cual está asociado a un mayor desempleo.

⁸ Aquí es interesante aclarar que la literatura utiliza la noción de “contratos” para la correcta modelización de las rigideces, pero no afirma que, en la vida real, sean su única causa. A los ejemplos históricos, puede sumarse la constatación de la rigidez a la baja en los salarios de trabajadores informales, en donde se carece de contratos.

2.2 Regímenes cambiarios

Durante los últimos años, la literatura económica ha redefinido a los diferentes regímenes cambiarios. Luego de ello, se ha ocupado de verificar la frecuencia efectiva de aparición de cada uno, por región y década.

Uno de los principales artículos que realiza esa tarea es el de [Ilzetki, Reinhardt & Rogoff \(2017\)](#). Allí los autores se proponen clasificar a los países por el régimen cambiario *de facto* que adoptan. Es decir, por el control efectivo que tienen de su tipo de cambio, independientemente de lo que afirmen. Para ello elaboran una lista que analiza todos los países del globo, desde 1946 hasta 2016.

Lo primero que hacen los autores para identificar cada economía, en cada época, es establecer una moneda internacional de anclaje. Esta última debe pertenecer a una gran potencia. Podría ser el dólar (mayoritario), el euro, la libra, el yen, el yuan o el dólar australiano. En el pasado también podían ser el franco o el rublo. En cada país analizado se comparan los movimientos de la moneda local, relativos a cada una de las 8 monedas mencionadas. Las variaciones más chicas delimitan el anclaje.

Una vez que cada país, en cada año, ya tiene una moneda internacional de anclaje, se comienza a ver la intensidad de la relación. Si la variación relativa es 0% (evolucionan igual las 2 monedas), ese país tiene tipo de cambio fijo *de facto*, por más que *de jure* pueda afirmar lo contrario⁹.

Con el criterio *de facto*, los autores llegan a la conclusión de que los tipos de cambio fijos en el mundo están lejos de desaparecer. En la actualidad, en lugar de regir los destinos de países que representan menos del 5% del PIB mundial (como afirmarían la medición *de jure*), tienen influencia sobre el 50%. China, anclada con el dólar, está incluida.

Nótese que el artículo asigna a países como España la clasificación de tipo de cambio fijo. La variación de la moneda que rige en el país tiene diferencia mínima¹⁰ (en este caso, directamente nula) con la variación del Euro. En efecto, España utiliza una moneda que no controla. En términos prácticos, tiene algo así como un tipo de cambio fijo con la moneda de Alemania, el país con mayor influencia en la Unión Europea.

⁹ En realidad la metodología no es tan estricta. En un artículo previo de dos de los autores ([Reinhardt y Rogoff, 2004](#)), se establece que de una ventana de 60 meses, si el movimiento del tipo de cambio nominal excede el 5% en cómo mínimo 12 meses, se clasifica como “flotante”.

¹⁰ En comparación con las 7 monedas de anclaje restantes.

Otros artículos han hecho estudios similares. Basándose en la clasificación de los 3 autores mencionados¹¹, [Carrera & Vuletín \(2013\)](#) calculan los porcentajes de adopción [ya no por PIB sino por número] en 4 períodos monetarios históricos: 1) el temprano Bretton Woods (1946-1950); 2) Bretton Woods (1951-1972); 3) Post Bretton Woods (1973-2000); 4) Bretton Woods 2 (2001-2007). Descartan los episodios *free falling* (países con más de 40% de inflación anual).

Encuentran que en el primer momento (inmediata posguerra), el 66% de los países tenía tipo de cambio fijo. Es interesante notar que entre economías avanzadas sólo el 38% hacía uso del régimen, mientras que en economías emergentes lo hacía el 79%. La situación es verdaderamente opuesta a la de 2001-2007 (uso global del 31%) con 57% para desarrolladas y 17% para emergentes. El resultado, está claramente influido por la adopción del Euro en buena parte de Europa. Las diferencias en resultados con respecto a [Ilzetki, Reinhardt & Rogoff \(2017\)](#) obedecen a que, al recibir todos los países la misma ponderación, China con TC fijo *de facto* no sube la proporción mundial demasiado.

Un tercer artículo que estudió algo similar es el de [Levy Yeyati & Sturzenegger \(2005\)](#). Los autores observan tres variables: 1] Volatilidad durante los meses de un año calendario en el tipo de cambio nominal con respecto a una moneda internacional de anclaje; 2] Volatilidad durante los meses de un año calendario en los *cambios* en el tipo de cambio nominal con respecto a una moneda internacional de anclaje (ejemplo: dos meses de 5% serían cambio 0); 3] Volatilidad en reservas.

Una vez que tienen los datos para todos los países, en todos los años, los autores pasan a hacer un análisis de clúster, ubicando los casos en 4 categorías de acuerdo con las combinaciones más comunes. La primera es TC fijo: la variable 1 es baja, la 2 también, pero la 3 es alta. La segunda categoría es *Crawling Peg*, lo que en la Argentina de finales de los 70 se conoció como “Tablita”. Allí la variable 1 es alta (el tipo de cambio nominal cambia constantemente), pero la 2 es baja (cambia siempre a la misma o similar tasa). Para evitar que la variación no fuera la anunciada, varían reservas. La tercera categoría es “flotación sucia”, para la cual las 3 variables son altas (reservas sirven a bancos centrales para intervenir y así situar el TC entre las bandas deseadas). La cuarta categoría es TC flexible, con las 2 primeras variables altas y la tercera baja. Esto último se da debido a que los bancos centrales no necesitan acumular reservas porque no tienen ningún precio de divisa que sostener.

¹¹ Los autores observan la clasificación de versiones previas del mismo artículo. La utilizada por ellos es de 2008.

Levy Yeyati y Sturzenegger encuentran que la proporción de países con tipo de cambio fijo es aproximadamente 10 puntos porcentuales superior a la informada en el mismo período por el FMI, que se basa en lo que declara cada país (clasificación *de jure*). Esto lleva a los autores a decir que en varios países hay “tipos de cambio fijos escondidos”, o mejor dicho que hay “miedo a flotar” (Calvo & Reinhart, 2000). Dicen tener TC flexible, sin embargo, en los hechos (*de facto*), tienen TC fijo.

Un argumento que explica el “miedo a flotar” es la inflación. Bleaney & Francisco (2007) utilizan datos de países en desarrollo que van desde 1984 hasta 2001. Descartan los países en transición (economías de Europa del Este que pasaron del comunismo al capitalismo durante el período). Llegan a la conclusión de que no hay demasiadas diferencias entre los impactos sobre inflación anual de flotaciones puras y administradas. Sí se ve divergencia fuerte con los *hard pegs* (moneda compartida o cajas de conversión). Allí sí la inflación es sensiblemente menor. Esto explica la adopción de este tipo de sistemas, muy restrictivos, que traen graves problemas, por ejemplo, de desempleo (como vemos aquí en esta tesis).

Ahora bien, una vez definidos los regímenes surge la siguiente pregunta. ¿La adopción de alguno de ellos, es verdaderamente una elección? Algunos autores sostienen que no. Que un shock adverso (un episodio de salida de capitales, por ejemplo) podría *forzar* a un país a abandonar un régimen de tipo de cambio fijo. Cuando se acaban las reservas, no queda más opción que devaluar. Otros autores, en cambio, sostienen que la adopción de un régimen sí involucra una elección. Focalizan en que: 1] muchas veces los países devalúan mucho antes de que las reservas queden en 0; 2] los países pueden retrasar (o evitar) la devaluación con subas de tasas de interés; 3] los países pueden sumar reservas solicitando crédito a organismos internacionales como el Fondo Monetario Internacional; 4] los países pueden estar inmersos en una unión monetaria, con lo cual, ante shocks, existe imposibilidad de devaluar.

Sin desconocer la presión al cambio que ejerce el shock, esta tesis considera más bien la segunda opción (elección). Lo hace, por un lado, debido a que existen numerosos ejemplos de permanencia de TC fijos ante shocks adversos: Argentina en el efecto *tequila*, Hong Kong en la crisis asiática, Grecia y España en la crisis posterior a 2009¹². En el capítulo 4 de esta tesis esos casos son desarrollados en detalle. La tesis considera la segunda opción también comprobando con un panel de países¹³, que un shock de tasa

¹² En el capítulo 4 de esta tesis esos casos son desarrollados en detalle.

¹³ Es el mismo panel utilizado en el Capítulo 5.

de interés internacional no impulsa -en términos significativos- un cambio de régimen (ver Anexo 1).

En los próximos párrafos, se listará, primero, bibliografía que sostiene que el abandono del régimen de tipo de cambio fijo no es una opción. Luego, se comentarán artículos que sostienen que sí lo es, uno por cada uno de los 4 argumentos enumerados dos párrafos arriba.

[Krugman \(1979\)](#) y [Flood & Garber \(1984\)](#) son 2 artículos que implícitamente sostienen que, ante shocks, hay inevitabilidad en el cambio de régimen. La literatura posterior sintetiza lo expuesto en ellos como “Modelo KFG”. En el modelo, un ataque especulativo a las reservas de un gobierno puede ser visto como un proceso por el cual los inversores cambian la composición de sus carteras. Reducen la proporción de moneda nacional y aumentan la proporción de moneda extranjera. El modelo estudia “colapsos de regímenes de tipo cambio fijo”. Allí, en [Flood & Garber \(1984\)](#), ante un ataque, el gobierno soporta el tipo de cambio fijo mientras las reservas netas sean positivas. Cuando quedan en 0, el tipo de cambio pasa a flotar libremente para siempre. En [Krugman \(1979\)](#) el límite no es estrictamente 0, pero sí un umbral bajo.

Ya en el terreno que los textos que postulan al cambio de régimen como una elección¹⁴, [Rebelo & Vegh \(2008\)](#) encuentran que los bancos centrales muchas veces devalúan cuando todavía tienen muchas reservas, lo cual contradice al consignado modelo KFG. En la misma tónica (cambio de régimen como elección), [Lahiri & Vegh \(2005\)](#), entienden que subir la tasa de interés puede retrasar una crisis de balanza de pagos. Eso, en la práctica, puede resultar “tiempo precioso” para que los políticos aborden los desequilibrios en *fundamentals* (principalmente cuentas fiscales). ¿Por qué sirve aumentar la tasa? Las tasas generalmente funcionan aumentando la demanda de activos en moneda nacional, en desmedro del dólar. [Ghosh, Ostry & Tsangarides \(2010\)](#), también pensando variación de régimen como opción, afirman que el FMI puede prestar dólares a países para incrementar reservas y así sostener un régimen cambiario de TC fijo¹⁵. Finalmente, en la misma sintonía (régimen como elección), [Alessina & Barro \(2002\)](#) postulan que el país puede estar inmerso en una unión monetaria y, aún ante

¹⁴ En [Cherny \(2014\)](#), artículo argentino, puede verse una muy completa revisión de literatura y una justificación, por vía de la ciencia política, de la postura.

¹⁵ A lo largo de la historia, esto se ha visto (ver Capítulo 4, un ejemplo es Argentina en la crisis del *tequila*). El organismo, a cambio del desembolso, suele solicitar contracciones fiscales y monetarias, las cuales tienden a deprimir el producto. Esto lleva a algunos economistas a pensar que la contribución a la estabilidad global que termina haciendo el FMI termina siendo menor a la contribución que hace a la inestabilidad ([Stiglitz, 2001](#)).

shocks adversos, no poder salir, con lo cual queda conservado el tipo de cambio fijo¹⁶. Ejemplos son, en el Euro, España y en especial Grecia¹⁷.

Para finalizar este apartado, es bueno citar literatura que ha estudiado efectos reales de devaluaciones. Esto es importante debido a que uno de los regímenes cambiarios estudiados en esta tesis, el de tipo de cambio flexible, las contempla.

Manuales como el de [Dornbusch \(1980\)](#) afirman que la devaluación real, siempre que se cumpla la Condición Marshall-Lerner¹⁸, es expansiva. Eso es así debido a que, una depreciación aumenta la exportación [para lo cual se necesita más producción] y disminuye la importación [que se sustituye con más producción interna]. Por supuesto, hay un costo en el bienestar del trabajador, que ve disminuido, al menos en el corto plazo, su salario en dólares.

En contraste, sostienen que las devaluaciones pueden ser contractivas [Krugman & Taylor \(1978\)](#) y [Krugman \(1999\)](#), sea por efecto real ingreso contractivo (primer caso) o por efecto hoja de balance contractivo (segundo caso). En América latina, ejerció importante influencia [Díaz Alejandro \(1963\)](#), luego continuado en Argentina por [Braun & Joy \(1968\)](#). Para estos autores, la devaluación genera aumentos de precios en A] alimentos exportables; B] bienes industriales (que tienen insumos importados). El resultado es una fuerte caída en la demanda interna, que ocasiona mermas en la producción local.

Esta tesis no estudia efectos de devaluaciones ocasionadas por problemas internos de los países. Estudia, en cambio, efectos de shocks externos en países que cuentan con diferentes regímenes cambiarios. No obstante, la opción de devaluar una vez desatado el shock podría amortiguar, revertir o profundizar la recesión.

Relacionado a las 2 primeras posibilidades, [Friedman \(1963\)](#) postula un rol estabilizador de los tipos de cambio flexibles ante shocks. Los siguientes 3 artículos, coincidiendo en sus conclusiones con lo argumentado por Friedman, han medido impactos de diferentes shocks exógenos en países de acuerdo con el régimen cambiario utilizado.

[Obstfeld & Zhou \(2022\)](#) es el primero. Los autores estiman impactos de una apreciación cambiaria estadounidense [10% con respecto a canasta de monedas de otros países desarrollados] en 26 países en desarrollo durante el período 1990-2019. Utilizan, de igual manera que esta tesis, Local Projections (ver Capítulo 5). Encuentran que los países con

¹⁶ La opción está justamente en haber ingresado, años antes, a la Unión Monetaria.

¹⁷ Ver Capítulo 4.

¹⁸ La condición afirma que, para que una devaluación mejore la balanza comercial, se necesita que la suma de elasticidad precio de la demanda interna de importaciones sumada a la elasticidad precio de la demanda externa de exportaciones, sea superior a 1.

tipo de cambio fijo vinculado al dólar, experimentan mayores caídas en el PIB que los países con tipo de cambio flexible. Esto se produce porque los primeros pierden competitividad con respecto a buena parte de los países avanzados, lo cual tiende a generar salida de dólares. Dada la relación reservas-base monetaria que deben tener estas economías, comienza a subir la tasa de interés doméstica¹⁹, profundizando la recesión. Los países con tipo de cambio flexible, en cambio, pueden devaluar y recuperar competitividad. La devaluación *post-shock*, en efecto, amortiguaría la contracción.

Broda (2002), por su parte, estudia el efecto de un shock adverso de términos de intercambio [caída de 10%]. Hace un Panel-VAR de 75 países en desarrollo, durante el período 1973-1996. Bajo régimen de tipo de cambio fijo, el PIB cae durante el primer año, no hay alteraciones en el tipo de cambio real y tampoco hay alteraciones en el índice de precios al consumidor. Con tipo de cambio flexible, el producto no cae, hay subas (grandes) en el tipo de cambio real y (pequeñas) en el índice de precios al consumidor.

Finalmente, Giovanni & Shambaugh (2007) estudian el efecto que alzas de tasa de interés en países centrales tienen sobre el PIB de países periféricos. Utilizan datos del período 1973-2002. Encuentran que existe una merma de producto sólo en países que usan tipo de cambio fijo. Estos países crecen 0,1 o 0,2 puntos porcentuales más lento cuando la tasa de interés del país base es 1 punto porcentual más alta. La definición de país base es similar a la mencionada como “moneda de anclaje” en Ilzetki, Reinhardt & Rogoff (2017).

La tesis de Friedman, sin embargo, podría no cumplirse en la Argentina actual. Por otro lado, en el Capítulo 4, se enumeran casos internacionales en donde la devaluación profundizó la recesión ocasionada por un shock internacional (México en el *tequila*, Indonesia en la crisis asiática).

De todas formas, debe recordarse aquí que esta tesis no estudia impactos en el producto, sino impactos en el desempleo. Es cierto que, por la ley de Okun (1962) se sabe que las caídas en el PIB suelen estar asociadas con subas de la desocupación. Lo que investiga esta tesis, en realidad es si, ante shocks exógenos adversos, los países con tipo de cambio fijo incrementan más su desempleo en comparación a los países que tienen tipo de cambio flexible y devalúan. Independientemente de lo que ocurre con sus productos brutos.

¹⁹ En ocasiones donde también hay libre movilidad de capitales, la imposibilidad de tener una política monetaria autónoma es acorde con el Trilema de una economía abierta.

2.3 Apertura/clausura a los capitales externos

Una cuenta capital totalmente *abierta* implica la aceptación irrestricta de flujos de dólares provenientes del exterior, que llegan a los países buscando diferenciales de tasas (compra de bonos) o ganancias extraordinarias (acciones; IED).

En artículos de comienzos de los años 70 como [McKinnon \(1973\)](#) y [Shaw \(1973\)](#), se promovió la apertura argumentando que hacía crecer la disponibilidad de ahorro en las economías receptoras. Eso podía elevar la inversión y redundar en crecimiento económico. Durante décadas posteriores, sin embargo, algunos autores hicieron estudios econométricos y encontraron resultados distintos. [Rodrik \(1998\)](#), por ejemplo, no halló relación entre nivel de apertura y crecimiento.

Adicionalmente a lo que ocurre con el crédito, [Calvo, Leiderman & Reinhart \(1996\)](#) sostienen que las entradas de capitales pueden generar apreciaciones cambiarias y de esa manera, en algunos países en desarrollo, ser usadas como medidas anti-inflacionarias [ver Capítulo 4]. No obstante, esto puede generar un incremento de los déficits de cuenta corriente.

[Frenkel \(2008\)](#) focaliza en la complejidad de sostenimiento del esquema. Los capitales que ingresan luego generan: 1] salidas de dólares por intereses, 2] salidas de dólares por amortización de capital. Si las exportaciones netas no se incrementan para compensar la salida, son necesarios nuevos ingresos de capitales. Eso vuelve a repetirse hasta que: A] el mercado entiende que el país está sobreendeudado; B] ocurre un *shock* externo que detiene las entradas (podría ser una suba de tasas en Estados Unidos).

En consecuencia, [Ocampo, Spiegel & Stiglitz \(2008\)](#), observan que los flujos de capital son inestables (lo cual genera inestabilidad macroeconómica) y, además, muchas veces pro-cíclicos. Con respecto a lo primero, los autores detectan que existe, por parte de los defensores de la libertad irrestricta, una promesa de estabilidad que no se cumple. Es cierto, los capitales pueden compensar un déficit de cuenta corriente ocasional y así (en caso de que el país no tuviera reservas internacionales) evitar una crisis cambiaria. No obstante, en situaciones en donde se depende de flujos entrantes constantes (déficit crónico de cuenta corriente, algo usual, de manera acotada, en la actualidad), el país es, como se escribió en el párrafo previo, vulnerable a un shock exógeno que produce un *sudden stop* y gatilla una crisis. Nótese la palabra “exógeno” para comprender la dimensión del grado de vulnerabilidad.

Otro autor que escribe contra la apertura de capitales es [Díaz Alejandro \(1985\)](#). Este economista cubano estudia lo acontecido en los 3 países del Cono Sur desde 1973 hasta la fecha de publicación del artículo. El título del artículo (“Adiós represión financiera, hola *crash* financiero”), hace una referencia irónica al concepto de McKinnon. La intensidad de la crisis de comienzos de los 80 fue un golpe muy fuerte para los postulados del autor norteamericano. Al menos en la sub-región.

Ya no en el terreno de evaluar la conveniencia o no de la apertura, sino de describir el comportamiento de los movimientos, [Koepke \(2005\)](#) encuentra que los flujos netos de capitales pueden subir por factores externos (*push*) o factores internos (*pull*).

Entre los factores *push*, la aversión global al riesgo (temor a inversión en emergentes) muestra una relación negativa significativa. Eso se da para bonos, acciones y flujos bancarios. Para IED, en cambio, no exhibe significatividad. Que la relación sea negativa implica que, de darse un aumento en la aversión al riesgo, disminuirán los flujos netos. Un episodio de *flight to quality* (aumento de la aversión), típico de episodios de crisis en emergentes, produce salidas de capitales masivas. Con subas de tasas de interés en las economías principales del mundo (por ejemplo Estados Unidos), la relación es también significativa y negativa. Si sube la tasa externa, los inversores internacionales tienen más incentivo para *quedarse* en los centros financieros mundiales ya que el diferencial de tasas con emergentes disminuye. Para algunos de ellos, ya no compensará el riesgo.

Entre los factores *pull* está el crecimiento de la economía receptora. La relación con los flujos netos es significativa y positiva tanto para bonos, acciones y flujos bancarios como IED. La causa es obvia: una economía en expansión (con el mercado interno aumentando) atrae inversiones. El crecimiento de la tasa de interés doméstica también suele atraer capitales. Koepke afirma que hay fuerte evidencia de la relación para movimientos bancarios, alguna evidencia para bonos y acciones, y ninguna para IED. Finalmente, el autor encuentra significatividad y relación negativa entre los flujos netos de capitales y los indicadores de riesgo del país: si estos se elevan, tiende a salir dinero. Es claro: ante la posibilidad de no cobrar, prefieren no prestar.

[Bastourre & Zeolla \(2017\)](#), por su parte, enumeran una serie de posibles controles de capitales: 1) Requisitos de depósitos como reserva sin remuneración; 2) Impuestos; 3) Tiempo mínimo de permanencia; 4) Restricciones cuantitativas a la remisión de utilidades.

Uno de los índices más usados para medir el grado de apertura de la cuenta capital es el de [Chinn & Ito \(2007\)](#). Usan información del FMI (concretamente del *Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restrictions*, AREAER, que se publica todos los

años). A diferencia de otros autores que se basan en los mismos datos, evitan las categorías binarias (abierto/ cerrado) a la hora de clasificar la postura de los países con respecto a los flujos de capital. Lo que Chinn & Ito hacen es intentar capturar la intensidad de la apertura. Para ello atienden a las variables “Restricciones a las transacciones de la cuenta capital” (promedio de los últimos 5 años), pero también a “Presencia de tipos de cambio múltiples”, “Restricciones a transacciones de cuenta corriente” e “Impuestos a la exportación”. El postulado de los autores es que la intensidad de los controles de capital está correlacionada con la existencia de otras restricciones en las transacciones internacionales. Para elaborar el índice, Chinn & Ito utilizan la metodología matemática del análisis de componentes principales. Es así que el resultado va desde +2.35 (muy abierto) hasta -1.92 (muy cerrado), con una cuantiosa gama de valores intermedios. De todas formas, suelen aplicarse normalizaciones que sitúan números entre 0 y 1. La base de datos original (KAOPEN) llega desde 1970 hasta la fecha de publicación del artículo, pero existen actualizaciones que llegan hasta 2019.

[Fernández et al. \(2015\)](#) aportan otro indicador similar que suele usarse. También toma datos de AREAER. No usa tantas variables *proxy* con lo cual muestra alguna ventaja con respecto al anterior. El problema está en que está disponible para una ventana de tiempo mucho menor (1995-2003).

Los autores parten ya no de la clasificación binaria del AREAER (abierto/ cerrado), sino que codifican las notas aclaratorias que publica el informe. En concreto, el FMI incluye en su informe 3 columnas. La primera refiere a la categoría del flujo (bono, acción, etc.). La segunda es una clasificación binaria elaborada por el propio organismo que toma el valor de 0 cuando no hay controles y de 1 cuando sí los hay. La tercera incluye información narrativa con aclaraciones. Los autores lo que hacen es detectar, en esta tercera columna, palabras como “*authorization*”, “*permission*”, “*ceiling*”. Si aparecen colocan la categoría del flujo en ese país como “con controles”. Sólo si no hay notas aclaratorias usan la clasificación numérica del FMI.

Así arriban, para cada país en cada año, a una categoría que va entre 0 y 1 por tipo de flujo²⁰. Los tipos son los siguientes: 1) bonos, 2) acciones, 3) fondos comunes de inversión, 4) derivados, 5) mercado de dinero, 6) garantías, 7) créditos financieros, 8) créditos comerciales, 9) Real Estate, 10) inversión extranjera directa. El promedio de estos valores (tanto para flujos entrantes como para salientes) resulta en el índice final, que va desde 0 a 1 y adopta una multiplicidad de gamas intermedias.

²⁰ Existe la posibilidad de que alguno sea 0.5. Ver detalle en nota al pie siguiente.

En los dos casos vistos previamente (Chinn & Ito; Fernández et al.) se trata de índices de tipo *de jure*. Cuantifican el nivel de apertura normativa que tiene cada país al ingreso/egreso de flujos, pero no dicen nada acerca de la entrada o salida efectiva. Dicho de otra manera: un país puede abrirse a la llegada de capitales, pero no conseguir atraerlos. Para capturar de manera estricta la existencia de flujos, es bueno atender a índices *de facto*.

Uno de ellos es el desarrollado por Lane & Milesi-Ferretti (2006). Los autores clasifican a los flujos entrantes de capital como compras de activos domésticos por no residentes. Un ejemplo clásico sería la adquisición de un bono nacional por parte de un inversor extranjero²¹. La operación tiene como contrapartida el ingreso de capitales para el país. La clasificación de los flujos salientes es, previsiblemente, la opuesta a la recién vista. Se trata de las compras de activos externos por parte de residentes. Ejemplo: compra de un bono por parte de inversor nacional, que implica salida de capitales.

Son incluidos en flujos de capital: 1) inversión de cartera (compra/ venta de bonos, acciones); 2) inversión extranjera directa; 3) créditos y depósitos; 4) derivados financieros; 5) reservas (sin contar oro).

El trabajo de Lane y Milesi-Ferretti consiste en medir el nivel *efectivo* de apertura a los capitales foráneos que tiene cada país. Lo hacen viendo la proporción de los flujos en el PIB. Trabajan con valores brutos (entrantes + salientes) y no netos (entrantes menos salientes) debido a que estos últimos podrían no estar reflejando la verdadera integración financiera internacional del país. Por ejemplo, dos países con flujos netos cero podrían tener distintos niveles de flujos brutos. En el primero podría existir una completa clausura en la cuenta capital (ambos flujos brutos serían cero) y en el segundo una situación de apertura irrestricta (donde entran y salen millones de dólares todos los años).

²¹ También sería un flujo entrante la venta de un bono extranjero por parte de un residente. Como el nivel de regulación puede no coincidir en los dos subítems, a veces el indicador por tipo de flujo en Fernández et al. (2015) no es ni 0 ni 1, sino 0.5.

3. El modelo de Uribe & Schmitt-Grohé (2016) y sus implicancias

Dado que está microfundamentado, el modelo comienza con la maximización de utilidad de las familias, luego sigue con la maximización de ganancias de las empresas. Finalmente, unificando las ecuaciones resultantes, arriba a los valores de equilibrio, que sirven para desarrollar gráfica y matemáticamente el modelo. Esta sección de la tesis comienza desplegando todo ello y culmina con un análisis de las conclusiones principales del artículo, sin omitir comentar implicancias sobre los capítulos siguientes.

3.1 Demanda: Familias

Maximizan su utilidad intertemporal (ecuación 1) considerando 3 restricciones (ecuaciones 2 a 4).

$$U = \mathbb{E}_0 \sum_{t=0}^{\infty} \beta^t u(c_t) \quad (1)$$

$$c_t = A(c_t^T, c_t^N) \quad (2)$$

$$P_t^T c_t^T + P_t^N c_t^N + E_t d_t = P_t^T y_t^T + W_t h_t + \phi_t + \frac{E_t d_{t+1}}{1 + r_t} \quad (3)$$

$$d_{t+1} \leq \bar{d} \quad (4)$$

En la ecuación 1, U es la función de utilidad intertemporal a maximizar, que se compone de \mathbb{E}_0 [expectativa en el momento 0 (condicional a la información disponible) de lo que sucederá en el futuro], β [tasa de descuento subjetiva, que va de 0 a 1, de acuerdo con grado de impaciencia; tiene como objetivo penalizar (en términos de utilidad) la acción de posponer consumo] y $u(c_t)$ [utilidad instantánea, que depende del nivel del consumo, función con primera derivada positiva (crece la utilidad cuando se consume más) y segunda negativa (cóncava; cada vez la felicidad crece menos ante igual incremento del consumo)].

La ecuación 2 explica el consumo (c_t) en función del consumo de bienes transables (c_t^T) y de bienes no transables (c_t^N). La función A también tiene primera derivada positiva y segunda negativa.

La ecuación 3 muestra la restricción presupuestaria de las familias, donde ingresos deben coincidir con gastos. Entre los gastos están $P_t^T c_t^T$ [dinero asignado al consumo de bienes transables, es decir el precio unitario de cada uno de ellos por la cantidad consumida], $P_t^N c_t^N$ [lo mismo pero con bienes no transables] y $E_t d_t$ [la deuda, expresada en moneda nacional, contraída en períodos previos pero que ahora se debe pagar, siendo d_t la deuda expresada en dólares y E_t el tipo de cambio nominal]. Todo eso debe ser pagado con los ingresos, que son $P_t^T y_t^T$ [las ventas totales de bienes transables, donde P_t^T es precio unitario y y_t^T cantidades producidas], $W_t h_t + \phi_t$ [ventas totales de bienes no transables, subdivididas entre remuneración al trabajo (salario nominal por hora multiplicado por horas trabajadas) y remuneración al capital (ganancias capitalistas)]. Finalmente, con el último término de la derecha se abre la posibilidad de financiar un consumo superior a los ingresos mediante nueva deuda, siendo r_t la tasa de interés.

La ecuación 4 finalmente muestra que las posibilidades de endeudamiento no son infinitas. A partir de un nivel se percibe sobreendeudamiento y es ya imposible seguir incrementando la deuda. En la literatura, la ecuación se conoce como “Condición de No Ponzi”.

Los hogares eligen c_t , c_t^T , c_t^N y d_{t+1} que maximizan la ecuación 1 sujeta a las ecuaciones 2 a 4. En términos matemáticos, la resolución pasa por derivar el lagrangiano en función de las 4 variables. En esta tesina, por ahora, sólo se presentan las siguientes 2 derivadas (más adelante se presentará el resto):

$$[c_t^T] \quad \mathbb{E}_0 \beta^t U'[A(c_t^T, c_t^N)] A_1(c_t^T, c_t^N) - \frac{\lambda_t}{P_t^T} P_t^T = 0 \quad (5)$$

$$[c_t^N] \quad \mathbb{E}_0 \beta^t U'[A(c_t^T, c_t^N)] A_2(c_t^T, c_t^N) - \frac{\lambda_t}{P_t^N} P_t^N = 0 \quad (6)$$

$A_1(c_t^T, c_t^N)$ es la función A derivada en función de c_t^T [sería similar a escribir A_1' c_t^T]. Por su parte, $A_2(c_t^T, c_t^N)$ es la función A derivada en función de c_t^N [sería similar a escribir A_1' c_t^N]. Por otro lado, λ_t/P_t^T refiere a uno de los multiplicadores de Lagrange. Aislándolo a la derecha del igual en ambas ecuaciones y luego igualando, se llega a la ecuación 7, que, después hacer un simple pasaje de variables, se transforma en la 8:

$$\frac{1}{P_t^T} A_1(c_t^T, c_t^N) = \frac{1}{P_t^N} A_2(c_t^T, c_t^N) \quad (7)$$

$$\frac{P_t^N}{P_t^T} = \frac{A_2(c_t^T, c_t^N)}{A_1(c_t^T, c_t^N)} \quad (8)$$

El modelo utiliza la ecuación $p_t = P_t^N / P_t^T$, para expresar el precio relativo de los bienes no transables en términos de los bienes transables. Suplantando, queda de la siguiente manera:

$$p_t = \frac{A_2(c_t^T, c_t^N)}{A_1(c_t^T, c_t^N)} \quad (9)$$

La ecuación 9 es la demanda en el modelo. Cambiando temporalmente la notación para hacer más sencilla la derivación se obtiene la ecuación 10, que luego puede derivarse con respecto a la variable que ocupará el eje horizontal del gráfico para obtener la pendiente (11 y 12) y finalmente, derivarse con respecto a una variable exógena trascendente²² para observar sus desplazamientos (13 y 14). Recordando que A tiene primera derivada positiva y segunda negativa, queda lo siguiente.

$$p_t = \frac{A' c_t^N}{A' c_t^T} \quad (10)$$

$$\frac{d p_t}{d c_t^N} = \frac{A'' c_t^N}{A' c_t^T} \quad (11)$$

$$\frac{d p_t}{d c_t^N} < 0 \quad (12)$$

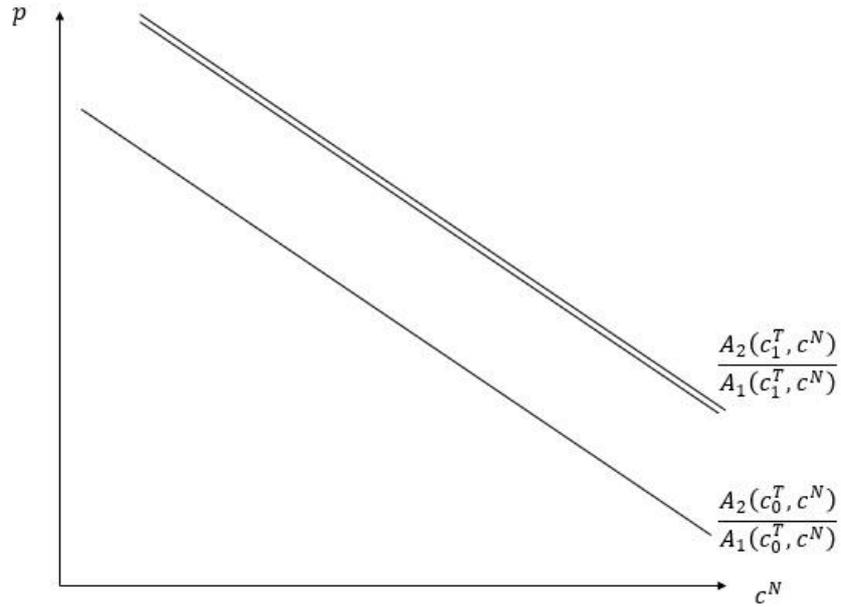
$$\frac{d p_t}{d c_t^T} = A' c_t^N (-1) [A' c_t^T]^{-2} (A'' c_t^T) \quad (13)$$

$$\frac{d p_t}{d c_t^T} > 0 \quad (14)$$

En efecto, ya es posible graficar la ecuación demanda del modelo, con los comportamientos previamente encontrados. Nótese que la pendiente es negativa y que ante un aumento en el consumo transable (variable exógena), la función se desplaza hacia arriba [para un mismo valor de c_t^N , p es más alto]. En el Gráfico 1, la recta que tiene línea doble ya está desplazada.

²² c_t^T es exógena para el gráfico, pero no para el modelo (ver más adelante).

GRÁFICO 1: Demanda de bienes no transables



Fuente: Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

3.2 Oferta: Empresas

Maximizan sus ganancias. La ecuación 15 muestra, en la teoría, los beneficios capitalistas. Usando 16 para sustituir en 15, se llega a la ecuación 17, que se deriva en función de las horas de trabajo. Es decir, las empresas eligen la contratación de horas óptima que maximiza su ganancia.

$$\phi_t = P_t^N y_t^N - W_t h_t \quad (15)$$

$$y_t^N = F(h_t) \quad (16)$$

$$\phi_t = P_t^N F(h_t) - W_t h_t \quad (17)$$

Las ganancias del sector no transable (ϕ_t) surgen de restarle a la facturación ($P_t^N y_t^N$) el costo salarial (único costo en el modelo). La producción está en función de las horas trabajadas [F tiene primera derivada positiva y segunda negativa]. El costo salarial se compone del salario nominal horario (W_t) y de la cantidad de horas trabajadas (h_t).

$$[h_t] \quad P_t^N F'(h_t) - W_t = 0 \quad (18)$$

$$\frac{P_t^N}{P_t^T} F'(h_t) = \frac{W_t}{P_t^T} \quad (19)$$

La ecuación 17 derivada en función de h_t brinda como resultado la ecuación 18. En la ecuación 19 se envía W_t hacia la derecha y se dividen ambos términos por P_t^T . Considerando $P_t^T = P_t^{T*} E_t$, ecuación en donde se ve la Ley de Precio Único, donde P_t^{T*} es el precio internacional de los bienes transables (igual a 1 en este modelo), puede arribarse a $P_t^T = E_t$. Sustituyendo esto en la ecuación 19, queda la 20. Considerando también $h_t = F^{-1}(y_t^N)$, ecuación que permite insertar y_t^N , se arriba a la ecuación 21, que es la oferta en el modelo.

$$\frac{P_t^N}{P_t^T} F'(h_t) = \frac{W_t}{E_t} \quad (20)$$

$$p_t = \frac{W_t/E_t}{F'(h_t)} \quad (21)$$

$$p_t = \frac{W_t/E_t}{F'[F^{-1}(y_t^N)]} \quad (22)$$

Dado que en el eje horizontal está ubicado y_t^N , la ecuación puede derivarse en función de esa variable para ver la pendiente. Luego, se muestran shocks en W_t (salario nominal) y E_t (tipo de cambio, que, en este modelo, es igual a precio de transables).

$$\frac{d p_t}{d y_t^N} = \frac{W_t}{E_t} (-1) [F'(F^{-1}y_t^N)]^{-2} F''(F^{-1}y_t^N) F^{-1} \quad (23)$$

$$\frac{d p_t}{d y_t^N} > 0 \quad (24)$$

$$\frac{d p_t}{d W_t} = \frac{1/E_t}{F'[F^{-1}(y_t^N)]} \quad (25)$$

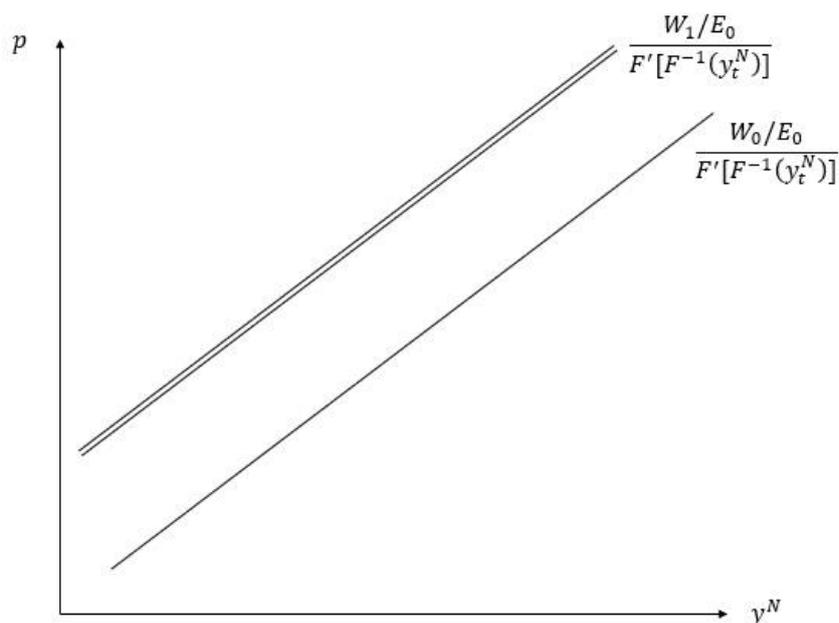
$$\frac{d p_t}{d W_t} > 0 \quad (26)$$

$$\frac{d p_t}{d E_t} = \frac{W_t}{F'[F^{-1}(y_t^N)]} (-1) E_t^{-2} \quad (27)$$

$$\frac{d p_t}{d E_t} < 0 \quad (28)$$

La pendiente de la función es positiva (ecuación 24). Una suba de W_t genera una suba de p_t (dado un valor de y_t^N), con lo cual la recta se desplaza hacia arriba. Lo cual se ve en la ecuación 25.

GRÁFICO 2: Oferta de bienes no transables



Fuente: Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

La derivada positiva de la función con respecto al salario nominal indica que si baja W_t , el desplazamiento de la recta sería para abajo. Con respecto al tipo de cambio, al ser la derivada negativa (ecuación 28), si sube E_t la recta se desplaza para abajo y si baja E_t la recta se desplaza para arriba.

De todas formas, muchos de esos movimientos no podrán hacerse. En la siguiente ecuación 29 se ve la rigidez del salario nominal a la baja. En cuanto a los movimientos de E_t (tanto de suba como de baja), sólo podrán tener lugar en regímenes de tipo de cambio flexible. En ocasiones de tipo de cambio fijo, E_t queda estrictamente rígido. Las ecuaciones 30 y 31 establecen definiciones de desempleo y la 32 finalmente vincula salario con desocupación.

$$W_t \geq W_{t-1} \quad (29)$$

$$DES = \bar{h} - h_t \quad (30)$$

$$h_t \leq \bar{h} \quad (31)$$

$$(\bar{h} - h_t)(W_t - W_{t-1}) = 0 \quad (32)$$

La ecuación 29 impide a los salarios nominales de hoy ser menores a los de ayer. Eso significa que establece rigidez nominal a la baja (no pueden descender). La ecuación 30

define al desempleo como la resta entre las horas trabajadas a un nivel de pleno empleo $[\bar{h}]$ con las horas trabajadas efectivamente en la economía $[h_t]$. La ecuación 31 muestra que esa resta, obviamente, nunca puede tener un resultado negativo. Finalmente, la ecuación 32 muestra que sólo en situaciones de pleno empleo el salario puede subir. En ese caso, el primer paréntesis es 0 y el segundo, considerando el resultado de 0 en la ecuación, puede adoptar cualquier número (no puede ser negativo por la ecuación 29). En caso de situaciones de desempleo, el primer paréntesis será distinto de 0, con lo cual, para que el resultado de la ecuación sea 0, el segundo paréntesis deberá ser 0 (el salario debe quedar sin variaciones).

3.3 Equilibrio y desarrollo del modelo

Considerando la ecuación fundamental de equilibrio ($c_t^N = y_t^N$), teniendo en cuenta que $y_t^N = f(h)$ y contemplando $h_t = F^{-1}(y_t^N)$, es posible volver a expresar las ecuaciones de demanda y oferta (9 y 22). Se obtienen, de esa manera, las ecuaciones 33 y 34. Se cambian las referencias a las variables que previamente se ubicaban en el eje horizontal (c_t^N, y_t^N), por términos relacionados con h , la nueva variable ubicada en un eje horizontal común. Se hace esto para que ambas rectas puedan insertarse en el mismo gráfico. El equilibrio, por supuesto, surge de igualar ambas.

$$p_t = \frac{A_2(c_t^T, f[h])}{A_1(c_t^T, f[h])} \quad (33)$$

$$p_t = \frac{W_t/E_t}{F'[h]} \quad (34)$$

Luego, considerando principalmente la ecuación 3 (restricción presupuestaria de las familias), sustituyendo ϕ_t (ganancia de las firmas) por el término que está en el lado derecha de la ecuación 17 y finalmente sustituyendo $F(h_t)$ por y_t^N tal como dice la ecuación 16, se obtiene la ecuación 35:

$$P_t^T c_t^T + P_t^N c_t^N + E_t d_t = P_t^T y_t^T + W_t h_t + [P_t^N (y_t^N) - W_t h_t] + \frac{E_t d_{t+1}}{1 + r_t} \quad (35)$$

Con la ayuda de la condición fundamental de equilibrio $c_t^N = y_t^N$, la ecuación 35 puede reformularse en la ecuación 36 (el cambio está en lo que viene, del lado izquierdo, después del primer signo "+"). Finalmente, simplificando se obtiene la ecuación 37.

Usando la equivalencia $P_t^T = E_t$ vista anteriormente, considerando ahora que E_t queda en todos los términos y una vez más simplificando se obtiene el resultado final en la ecuación 38.

$$P_t^T c_t^T + P_t^N y_t^N + E_t d_t = P_t^T y_t^T + W_t h_t + P_t^N y_t^N - W_t h_t + \frac{E_t d_{t+1}}{1 + r_t} \quad (36)$$

$$P_t^T c_t^T + E_t d_t = P_t^T y_t^T + \frac{E_t d_{t+1}}{1 + r_t} \quad (37)$$

$$c_t^T + d_t = y_t^T + \frac{d_{t+1}}{1 + r_t} \quad (38)$$

Las ecuaciones 33, 34 y 38 son las fundamentales para el modelo. De todas formas, no son las únicas que deben tenerse en cuenta a la hora de correrlo en un software como Matlab. Las restantes ecuaciones surgen de las derivadas todavía no especificadas de la función de utilidad de las familias [desde la 39 hasta la 42] y de reformulaciones de las ecuaciones 29, 31 y 32 [la 43 y la 44]. Además deben incluirse las ecuaciones 4 (condición de No Ponzi) y 31 (comparación entre horas efectivamente trabajadas y horas de pleno empleo).

$$\mu_t \geq 0 \quad (39)$$

$$\mu_t (d_{t+1} - \bar{d}) = 0 \quad (40)$$

$$\lambda_t = u'(A[c_t^T, F(h_t)]) A_1[c_t^T, F(h_t)] \quad (41)$$

$$\frac{\lambda_t}{1 + r_t} = \beta \mathbb{E}_t \lambda_{t+1} + \mu_t \quad (42)$$

$$w_t \geq \frac{w_{t-1}}{\epsilon_t} \quad (43)$$

$$(h_t - \bar{h}) \left(w_t - \frac{w_{t-1}}{\epsilon_t} \right) = 0 \quad (44)$$

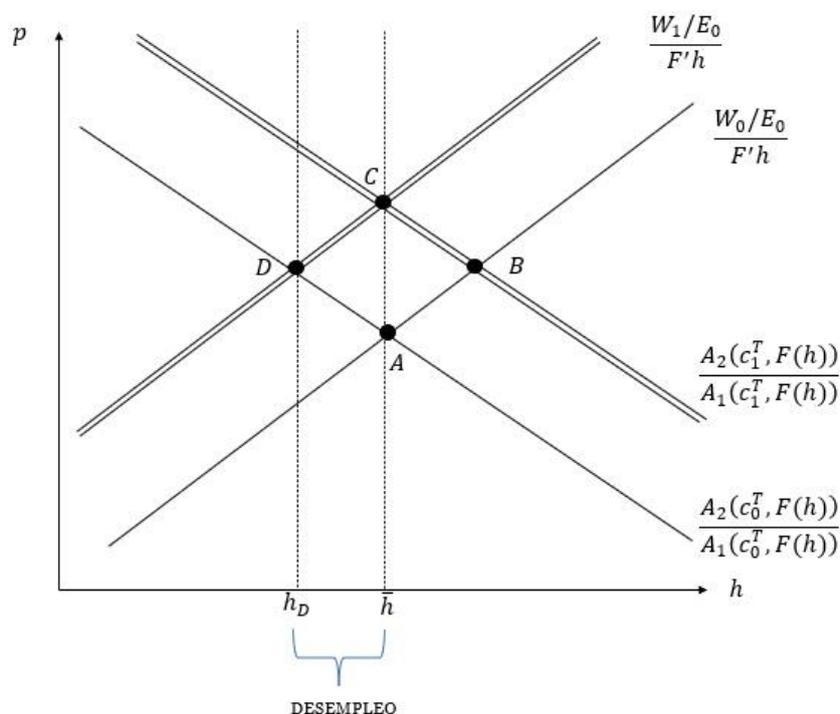
w_t es equivalente a W_t/E_t y, dado que $E_t = P_t^T$, es el “salario real con respecto a bienes transables”. Por otro lado ϵ_t mide la cuantía de la devaluación (E_t/E_{t-1}). En ocasión de tipo de cambio fijo, es obviamente igual a 1.

Pues bien, el desarrollo del modelo se inicia con un shock. El país vive una afluencia de capitales externos, lo cual hace bajar la tasa de interés (r_t)²³. En el modelo, esa baja

²³ La relación de causalidad se verá mejor en el Capítulo 4 de esta tesis. Por ahora, sólo es trascendente recordar que en sistemas como la Convertibilidad argentina, la base monetaria debía coincidir con el nivel

impacta directamente en las ecuaciones 38 y 42, pero indirectamente en todas las demás ya que altera variables que luego, en otras ecuaciones, perturbarán a otras²⁴. El impacto directo más trascendente es el que genera en c_t^T (ecuación 38), aunque la cuantía exacta depende, por ejemplo, del comportamiento de deuda (podría compensarse parcialmente la baja de r_t con una baja de d_{t+1} , reduciendo el impacto en el consumo transable). Del resto de las ecuaciones dependerá ello. La suba, en alguna medida, de c_t^T se ve en el Gráfico 3.

GRÁFICO 3: Equilibrio sin control de capitales



Fuente: Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

Se parte del punto A, punto en el cual la economía se encuentra en pleno empleo (\bar{h}). El descenso en la tasa de interés genera un incremento del consumo transable, el cual desplaza la demanda hacia arriba. El nuevo equilibrio estaría en el punto B, a un nivel todavía mayor de empleo. Pero la economía no cuenta con más trabajadores disponibles.

de reservas. Es decir, si se elevaban estas últimas, se elevaba la oferta monetaria, con lo cual (ceteris paribus la demanda de dinero) había un descenso en la tasa de interés.

²⁴ El modelo contempla otro shock posible: la elevación de y_t^T , por un aumento en la disponibilidad física de bienes o por una variación en los términos de intercambio. Esta tesis, no obstante, para poder testear las conclusiones principales de los autores en base a la metodología de Cesar & Monnet (2021), se centrará en el shock de r_t .

Entonces lo que hay es un exceso de demanda en el mercado de trabajo (ver luego el Gráfico 5), que genera aumento de salarios, lo cual hace desplazar hacia arriba la función de oferta, alcanzando la economía, ahora sí efectivamente, el punto *C*.

El problema surge cuando los capitales abandonan el país (podría ser por una suba en la tasa de Estados Unidos). Las autoridades intentan frenar la salida de dólares subiendo la tasa propia²⁵. Al subirla descende el consumo transable (ecuación 38), con lo cual la recta de demanda en el gráfico se desplaza hacia abajo y vuelve a su lugar original.

La economía en esta instancia se encuentra en el punto *D*. Al caer el consumo transable, descende la demanda de trabajo y eso, en presencia de salarios completamente flexibles, haría descender el salario nominal, lo cual desplazaría hacia abajo la recta de oferta y, en consecuencia, llevaría nuevamente a la economía a la situación de inicio (punto *A*). Sin embargo, la rigidez del salario nominal a la baja, propia del modelo, lo impide.

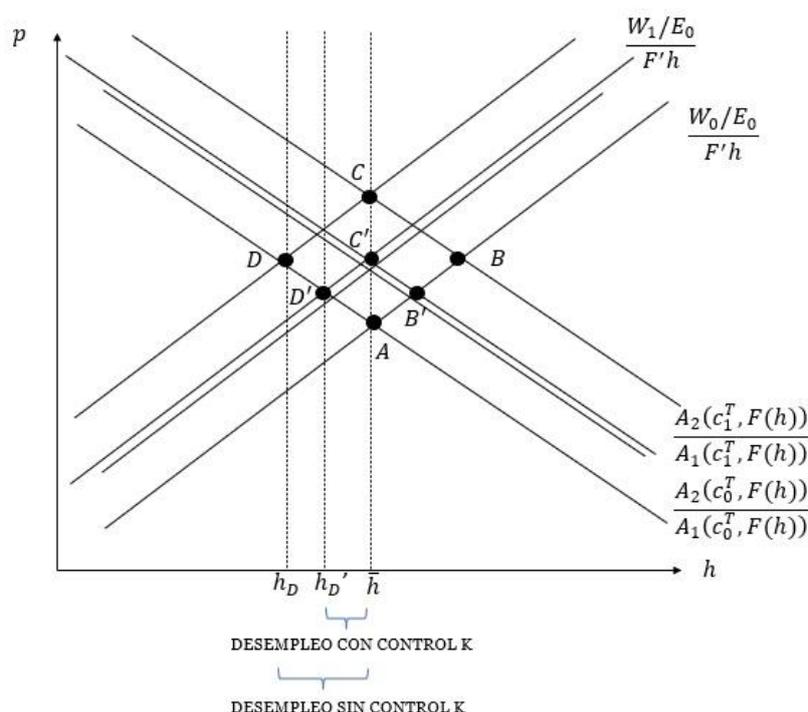
La alternativa es la elevación del tipo de cambio. Eso bajaría tanto el salario real como el salario en dólares. De esa manera, también podría la economía volver al punto *A*. No obstante, en sistemas de tipo de cambio fijo eso es imposible (E_t está fijo). Aquí, en efecto, aparece la implicancia fundamental del modelo. Con TC flexible, la economía regresaría al punto *A*, donde se restablece el pleno empleo²⁶. Con TC fijo, en cambio, la economía se queda varada en el punto *D*, punto en el que hay desempleo.

En el Gráfico 4 puede verse el mismo desarrollo de modelo, pero con presencia de algún tipo de control de capitales (no absoluto). Lo que ocurre es que llegan menos dólares en la fase expansiva, con lo cual la tasa de interés descende menos. El consumo transable, en efecto, aumenta menos que en el caso anterior. Por lo tanto, la suba de salarios es más modesta y desplaza menos hacia arriba a la recta de oferta. El nuevo equilibrio está en el punto *C'* en lugar de estar en *C*. En la fase contractiva, al irse los dólares, la economía (con doble rigidez) se dirige hacia el punto *D'*, que tiene un nivel de desempleo menor que el del punto *D* [estadio final en ausencia de controles de capital].

²⁵ De manera alternativa, en sistemas como la Convertibilidad argentina, la pérdida de reservas haría disminuir la base monetaria y, en consecuencia, generaría, por esa vía también, una elevación de la tasa.

²⁶ Observando la matemática del modelo, se ve que la economía en realidad, en presencia de como máximo una sola rigidez, pasa directamente del punto *C* al *A* (sin tocar el *D*). En la ecuación 44 el primer paréntesis sería 0 y el segundo negativo. Es por eso que puede decirse que, con flexibilidad completa en salario nominal o tipo de cambio, la economía ajusta instantáneamente y no atraviesa ni siquiera temporalmente desempleo.

GRÁFICO 4: Equilibrio con control de capitales



Fuente: Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

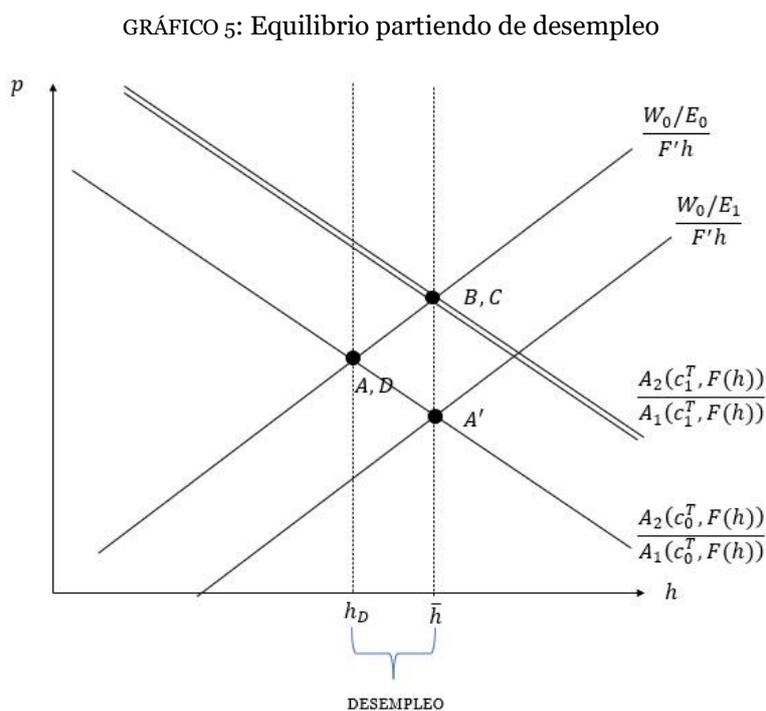
3.4 Conclusiones del modelo e implicancias

El modelo estrictamente concluye que un país, ante un escenario de salida de capitales, sufre desempleo si tiene un régimen de tipo de cambio fijo. Esto es debido a que le añade, en el salario real (o en dólares), a la conocida rigidez a la baja del numerador (W_t), la rigidez del denominador (E_t o P_t^T). Con tipo de cambio completamente flexible, el salario real descendería y se conservaría el pleno empleo. Restricciones a la entrada/salida de capitales podrían atenuar el impacto en la tasa de desocupación. Las autoridades económicas, en ese caso, resignarían puntos de PIB en las fases de expansión (la tasa de interés bajaría menos debido a que ingresarían menos dólares) para luego sufrir un menor desempleo.

Por buena parte de los gráficos vistos hasta el momento, pareciera que el modelo sólo funciona cuando se inicia en pleno empleo. Sin embargo, eso no es así. En el artículo original, los autores no presentan el gráfico correspondiente (seguramente porque no ilustra el origen del problema), pero, respetando las reglas del modelo, puede confeccionarse fácilmente. En las próximas líneas se verá la importancia de ello.

El Gráfico 5 muestra el escenario. La economía parte de un punto A en donde hay desempleo (el h asociado está a la izquierda de \bar{h}). En la fase expansiva, se desplaza la demanda hacia adelante, pero como hay desempleo, no crecen los salarios. Esto es acorde a la ya varias veces citada ecuación 32. La economía se asienta en el punto B, C . En la fase contractiva, la demanda se desplaza hacia atrás y va hacia el punto D , que coincide con A . El gráfico no explica el origen del desempleo. De hecho, la desocupación es igual en el inicio y en el final.

Lo que el gráfico sí muestra es la diferencia, una vez desatada la contracción, entre una situación de tipo de cambio fijo y una situación de tipo de cambio flexible. En la primera de ellas, el desempleo aumenta desde 0 al nivel pre-expansión. En la segunda, en cambio, no aumenta (la economía va al punto A' , asociado al mismo pleno empleo que había en B, C).



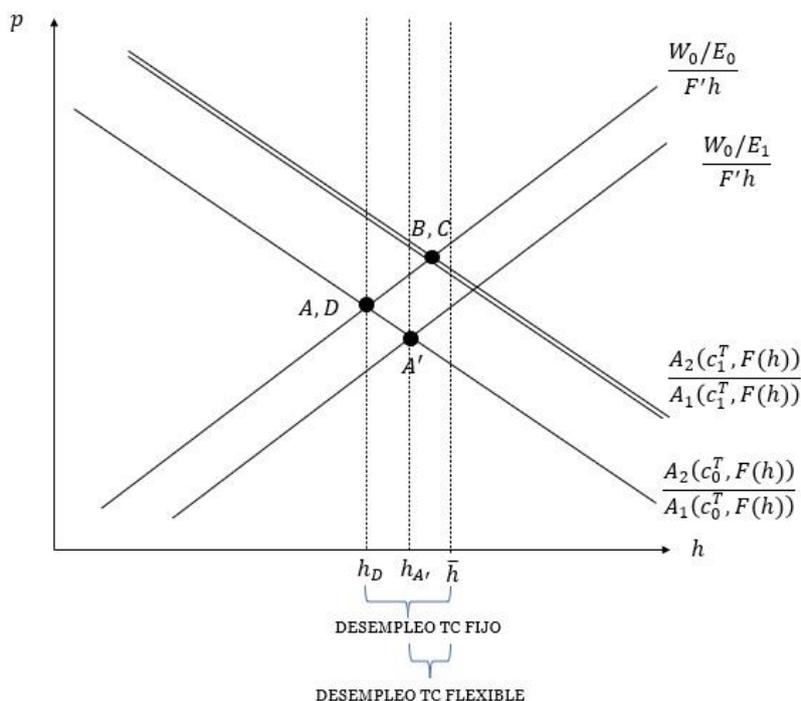
Fuente: Elaboración propia sobre Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

Para esta tesis, lo más importante es comparar qué ocurre con el desempleo en ambos regímenes *después* del shock adverso. De hecho, en el Capítulo 5 se testea econométricamente la respuesta de muchos países (cada uno en TC fijo o flexible) a una suba de tasas de Estados Unidos.

De todas formas, el Gráfico 5 sigue teniendo algunos limitantes. Parece exigir que al inicio de la recesión sí haya pleno empleo y que, de tener tipo de cambio flexible, la devaluación sea tan grande que se culmine en pleno empleo. Ninguno de los 2 supuestos parece demasiado realista. Limitaría demasiado la econometría a buscar sólo casos de ese tipo (no se encontraría prácticamente ninguno).

No obstante, en el Gráfico 6, de elaboración propia, se muestra un escenario perfectamente compatible con el modelo, en donde se levantan los limitantes. La economía parte de desempleo (punto A). Luego del desplazamiento de la demanda hacia la derecha, reduce el desempleo pero no llega a dejarlo en 0. Una vez desatada la recesión, con tipo de cambio fijo el desempleo aumentaría mucho y terminaría siendo grande ($\bar{h}-h_D$). Con tipo de cambio flexible, en cambio, también aumenta pero menos (lo hace hasta $\bar{h}-h_{A'}$). La devaluación existe pero no es completa. El país, debido a que no quiere que baje demasiado el salario real, sube el tipo de cambio pero no lo suficiente para erradicar el desempleo.

GRÁFICO 6: Equilibrio con desempleo pre-recesión y devaluación incompleta



Fuente: Elaboración propia sobre Uribe & Schmitt-Grohé (2016)

Lo que esta tesis testeará, concretamente, es la conclusión de este último gráfico. En situaciones de libre ingreso de capitales, ante un shock exógeno adverso que provoca

salida de USS (por ejemplo, suba de tasas de Estados Unidos), los países con tipo de cambio fijo sufren más el desempleo que los países con tipo de cambio flexible. Podría no ser así y en ese caso el modelo no estaría representando correctamente la realidad. En el capítulo siguiente se verán algunos ejemplos de casos reales para intentar comenzar a dilucidar la cuestión.

4. Estudio de casos

En este capítulo se estudian 3 crisis regionales. En todas ellas, a partir de un shock exógeno financiero adverso, el desempleo se eleva. Lo hace en distinta cuantía, dependiendo tanto del grado de apertura de la cuenta capital como del régimen cambiario adoptado.

En las 3 crisis pareciera cumplirse, con algún matiz, la hipótesis principal de esta tesis. Con apertura financiera y tipo de cambio fijo, el desempleo aumenta más. No obstante, debe aclararse que en este capítulo los casos están *elegidos*. El objetivo aquí es, fundamentalmente, realizar un análisis detallado de algunos episodios de la historia reciente.

Para ver si efectivamente suele darse asiduamente la relación planteada en la hipótesis, está el capítulo siguiente, el 5. Allí, a partir de un completo panel de países/años, se testeará con econometría la hipótesis fundamental de este trabajo.

4.1 Crisis del Tequila [América latina, 1995]

La crisis se origina en México. Desde 1989 a 1994 en este país se multiplica astronómicamente el déficit comercial. Pasa, en millones de dólares, desde aproximadamente 2.500 (1989) hasta 24.000 (1994). La financiación era, hasta 1993, fundamentalmente con inversión de cartera ([Werner & Dornbusch, 1994](#)). Pero a partir de comienzos de 1994, ante la previsible percepción de sobreendeudamiento (y cierta elevación de la tasa norteamericana), comienza a producirse una combinación entre reducción de flujos entrantes de capitales y salida de fondos que anteriormente habían ingresado. Eso redundó en una pérdida de reservas de 18.000 millones de dólares. Como consecuencia, meses después, en diciembre de 1994, México comienza a devaluar su moneda. Para 1995, el tipo de cambio prácticamente duplica al nivel pre-crisis.

A partir de ese momento, comienza a tener lugar un contagio a otros países de la región (el llamado *efecto tequila*). Los inversores ven, en algunas economías, características similares a las de México (por ejemplo déficit comercial creciente²⁷) y, anticipando desenlaces similares, retacean el ingreso de dólares y, en algunos casos, directamente

²⁷ En la época, los capitales que ingresaban permitían apreciaciones cambiarias que facilitaban la lucha contra la inflación ([French Davis & Ocampo, 2000](#)). Estas solían redundar en déficits comerciales.

huyen (Ffrench Davis, 1997). Los países reaccionan elevando la tasa de interés para intentar compensar el riesgo percibido, pero esta medida deprime el PIB. En la Tabla 1 puede verse el impacto que tuvo el *efecto* en las distintas economías de América latina.

TABLA 1. América latina: Tasa de Desempleo y Variación % PIB
[1993-1997]

	DESEMPLEO					VARIACIÓN % PIB				
	1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997
ARGENTINA	10.1	11.8	18.8	17.1	14.8	8.2	5.8	-2.8	5.5	8.1
BOLIVIA	3.1	3.3	3.3	3.3	3.3	4.3	4.7	4.7	4.4	4.9
BRASIL	6.0	6.1	6.4	7.2	7.1	4.7	5.3	4.4	2.2	3.4
CHILE	4.5	5.9	4.7	7.4	7.1	6.6	5.0	8.9	6.8	7.4
COLOMBIA	7.8	8.2	8.7	11.8	12.1	5.4	5.8	5.2	2.1	3.4
COSTA RICA	3.9	4.0	5.2	6.2	5.7	7.1	4.5	4.1	1.2	5.6
ECUADOR	4.7	4.8	4.9	5.0	5.0	2.0	4.3	2.2	1.7	4.3
EL SALVADOR	9.9	7.7	7.6	7.7	8.0	5.8	4.7	4.7	0.8	3.1
GUATEMALA	2.7	2.8	2.9	2.9	2.9	3.9	4.0	4.9	3.0	4.4
HAITÍ	7.1	7.2	7.2	7.0	7.2	-5.4	-11.9	9.9	4.1	2.7
HONDURAS	3.0	3.0	3.2	4.4	3.3	6.5	0.2	6.2	1.9	4.6
MÉXICO	3.4	4.4	7.1	5.5	4.2	1.9	4.9	-6.2	6.8	6.8
NICARAGUA	7.5	7.6	7.6	7.5	7.4	-0.4	3.3	5.9	6.3	4.0
PARAGUAY	9.1	9.1	9.2	9.2	9.3	4.9	5.3	6.8	1.6	4.2
PERÚ	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.2	12.3	7.4	2.8	6.5
R. DOMINICANA	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	7.4	2.6	5.7	6.0	8.9
URUGUAY	13.4	13.4	13.4	13.3	13.2	2.7	7.3	-1.5	5.6	8.5
VENEZUELA	6.6	8.6	10.2	11.8	11.2	0.3	-2.3	3.9	-0.2	6.4

Fuente: Banco Mundial

Lo primero que llama la atención es que la crisis no se expande por todos los países de América latina. Además de México, sólo Argentina y Uruguay sufren caídas de producto en 1995.

En la tabla 2 puede verse que los 3 países tienen elevados niveles de apertura a capitales externos (índice Chinn & Ito normalizado superior a 0.5). Economías como las de Brasil o Chile, en cambio, por esos años tenían muchos más controles.

Uno de los controles que aplicaba este último país (Chile) era establecer requisitos mínimos en tiempo de permanencia (Agosin et al., 1994). Medida que, además de evitar salidas abruptas en tiempos de potenciales fugas, también recorta entradas en tiempos

de potenciales atracciones. De acuerdo al modelo de Uribe & Schmitt-Grohé (2016), algo fundamental para evitar mermas importantes en el empleo (ver Capítulo 3).

Nótese en la Tabla 2 que hay algunos países con apertura financiera que no sufren recesión. El caso más saliente es el de Perú. Este país, en el período 1987-1992, había sufrido un recorte de su PIB de aproximadamente 25%, por lejos en la época, el descenso más grande de la región. En 1994 estaba en plena recuperación (variación del PIB de +12.3%), volviendo a poner en funcionamiento capacidad ociosa. La crisis de 1995, aunque más no sea por arrastre estadístico, no lleva la tasa de crecimiento a números negativos, pero sí la recorta en algunos puntos (la baja 5 puntos porcentuales, lo cual no es poco).

TABLA 2. América latina: Apertura de capitales y Variación % del tipo de cambio [1993-1997]

	APERTURA DE CAPITALES					VARIACIÓN % TIPO DE CAMBIO					
	1993	1994	1995	1996	1997	1993	1994	1995	1996	1997	Ancla
ARGENTINA	0.76	0.82	0.88	0.69	0.94	0.8	0.0	0.1	0.0	0.0	USD
BOLIVIA	0.55	0.55	0.55	0.47	0.75	9.3	8.3	3.9	5.7	3.5	USD
BRASIL	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1860	1637	38.1	9.5	7.2	USD
CHILE	0.00	0.00	0.53	0.00	0.00	11.5	4.0	-5.6	3.9	1.7	USD
COLOMBIA	0.00	0.00	0.00	0.17	0.17	13.7	-2.1	8.0	13.6	10.1	USD
COSTA RICA	0.17	0.42	0.48	0.54	0.60	5.7	10.5	14.4	15.6	12.0	USD
ECUADOR	0.49	0.43	0.43	0.37	0.31	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	USD
EL SALVADOR	0.42	0.42	0.42	0.76	0.82	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	USD
GUATEMALA	0.55	0.72	0.72	0.72	0.72	9.0	2.1	1.0	4.1	0.3	USD
HAITÍ	0.42	0.42	0.42	0.42	0.70	30.8	17.3	0.5	3.9	6.1	USD
HONDURAS	0.48	0.54	0.60	0.43	0.43	17.7	29.9	12.6	23.6	11.1	USD
MÉXICO	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.7	8.3	90.2	18.4	4.2	USD
NICARAGUA	0.42	0.42	0.42	0.76	0.82	12.4	19.6	12.2	11.8	12.0	USD
PARAGUAY	0.42	0.42	0.42	0.23	0.57	16.3	9.2	3.1	4.8	5.9	USD
PERÚ	0.76	0.82	0.88	0.69	1.00	59.6	10.4	2.7	8.9	8.6	USD
DOMINICANA	0.17	0.17	0.42	0.06	0.06	-0.1	3.8	3.3	1.3	3.6	USD
URUGUAY	0.66	0.60	0.54	0.82	0.82	30.3	28.0	25.9	25.6	18.4	USD
VENEZUELA	0.17	0.17	0.17	0.48	0.82	32.8	61.7	20.4	136	17.1	USD

Fuente: Chinn & Ito (2007, 2022), Ilzetki, Reinhart & Rogoff (2017) y Banco Mundial

Argentina, como se dijo arriba, responde inicialmente a la salida de capitales con una primera suba en las tasas de interés. Eso se hace para intentar recortar, en alguna cuantía, la merma en la entrada de dólares y, por supuesto, también la salida.

La pérdida de reservas, de todas formas, es importante. Disminuyen en casi 6.000 millones de dólares durante el primer trimestre de 1995 (recuérdese que la crisis se desata en México en diciembre de 1994). Esa pérdida de reservas, por las reglas propias de la Convertibilidad, redundan en contracción monetaria [[Ramos & Kosacoff \(2001\)](#)], lo cual, para mediados de 1995, da un segundo impulso de suba a las tasas de interés²⁸.

De acuerdo con [Braun & Llach \(2010\)](#), los préstamos a empresas de primera línea pasan de una tasa de menos del 10% a fines de 1994 a 30% a mediados de 1995. La inversión, por ende, se desploma. El consumo también desciende, por la caída de las compras a cuotas.

A mediados de 1995 ya el país está decididamente en recesión. Pero el PIB (-2.8%) no es el indicador que más empeora en la economía argentina. Entre 1994 y 1995 la tasa de desempleo se eleva 7 puntos porcentuales, mostrando la suba pronunciada más abrupta en la región en mucho tiempo.

En 1995, el indicador alcanza el valor de 18.8% situando al país de lleno en el terreno del desempleo masivo, inédito en la Argentina desde la crisis de los años 30.

En el Gráfico 7 puede verse el impacto que tuvo la crisis en los dos países que más la sufrieron. Argentina la vivió con tipo de cambio fijo; México en cambio la vivió con tipo de cambio flexible. Ambos países venían creciendo a una más que aceptable tasa. El PIB de Argentina en 1994 se había elevado un 5.8%, el de México un 4.9%.

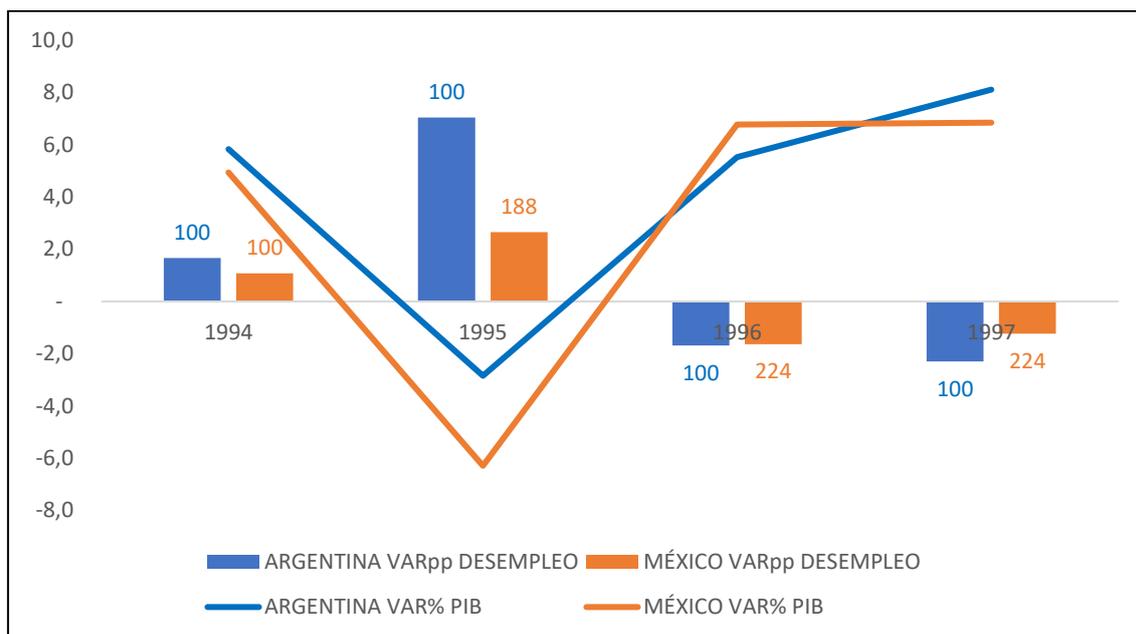
Desatada la crisis, Argentina mantiene, o mejor dicho logra mantener, el tipo de cambio invariable (véase en el gráfico que el número azul sobre las barras queda fijo en 100). México, en cambio, vive una fuerte devaluación. El país azteca ve elevarse su tipo de cambio un 90%, lo cual prácticamente significa una duplicación (en el gráfico, se ve con tipografía anaranjada, una suba, con base 100, de 100 a 188).

En México, el añadido de devaluación contractiva a alguna suba inicial de tasas, profundiza la recesión. En efecto, el PIB del país azteca cae 6.3% en 1995, casi 3 veces más que el PIB de Argentina (-2.8%).

No obstante, el desempleo se eleva más en Argentina, el país con tipo de cambio fijo. 7 puntos porcentuales contra 2.7 de México. La comparación de lo sucedido en estos 2 países daría la razón a [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#).

²⁸ La tasa de interés surge del equilibrio entre demanda y oferta de dinero. Esta última excede a la base monetaria. Es por eso que el gobierno de la época intenta recortar la suba de tasas (propulsada por el descenso en la base) mediante una reducción de los encajes, es decir de la proporción de depósitos que deben inmovilizar los bancos comerciales ([Day & Reyes, 1997](#)).

GRÁFICO 7. Crisis del Tequila [México (TC Flexible) y Argentina (TC Fijo)]: Variación de la tasa de desempleo en puntos porcentuales, Variación %PIB y tipo de cambio (1994=100) [1994-1997]



Las barras muestran la evolución, en puntos porcentuales, de la tasa de desempleo. La línea, la variación porcentual del PIB real. Los números en colores, sin relación con los ejes, denotan evolución del tipo de cambio con base 100 en 1994.

Fuente: Elaboración propia sobre Banco Mundial

Ante una retracción de la demanda agregada se deprime la demanda de trabajo. En países con tipo de cambio flexible, el nuevo equilibrio es alcanzado a un nivel de salario real (o salario en dólares) sensiblemente más bajo. Si la devaluación es algo incompleta, el desempleo no termina en 0, pero aumenta poco (ver Gráfico 6 en el Capítulo 3).

En países con tipo de cambio fijo, en cambio, ante la caída de la demanda de empleo, no puede haber disminución del salario real (o en dólares). El salario nominal, además, es rígido a la baja debido a regulaciones como la imposibilidad legal para el empleador de disminuir, en medio del contrato de trabajo, el sueldo al asalariado²⁹.

Ambas economías se recuperan bastante rápido de la crisis mediante créditos de organismos internacionales (fundamentalmente FMI) que recomponen reservas.

Argentina de esa manera logra normalizar su tasa de interés y la economía vuelve a crecer. En 1996 la variación del PIB es positiva y bastante importante (+5.5%). El

²⁹ Observando la realidad más allá de la teoría se ve que el salario nominal promedio puede disminuir un poco, debido a algunos nuevos contratos resultantes de la rotación de empleados. En Argentina, de acuerdo con Braun & Llach (2010) descendió 8% desde 1994 a 1995, a todas luces una cifra insuficiente para el tamaño de la retracción de la demanda laboral.

desempleo, consecuentemente, baja, pero lo hace bastante poco. Sólo 1.7 puntos porcentuales, lo cual lo deja en niveles muy superiores a los previos a la crisis.

Aquí es pertinente aclarar que Argentina, en algunos momentos de todo el proceso, utiliza una herramienta para, en alguna medida, atenuar los perjuicios de la doble rigidez. Se trata de la baja en aportes patronales, instrumentada por primera vez en 1994, que busca una disminución en el costo laboral que abonan los empresarios sin alterar el salario que cobran, de manera neta, los empleadores (Etchemendy & Palermo, 1998). Sin embargo, deben hacerse 2 aclaraciones: 1] la disminución que puede lograrse con ello es mucho menor a la que puede conseguirse con una importante devaluación (como en el caso de México); 2] justo en el momento de mayor suba de la desocupación, la medida es discontinuada por pedido del FMI, que al otorgar el crédito la veta por motivos fiscalistas. Recién en 1996 la medida se reestablece contribuyendo en alguna cuantía a la baja de la desocupación que la suba del PIB propulsaba.

En la crisis del *tequila*, la Convertibilidad argentina sufrió una muy fuerte amenaza. El costo social (por ejemplo, en términos de desocupación) que, en el momento, pagó el país por su sostenimiento fue amplio. No obstante, la población -seguramente por la asociación entre el recuerdo de las hiperinflaciones de 1989-1990 y el éxito de la ley en la lucha contra las subas de precios- valoró positivamente lo hecho. La prueba es la reelección de Carlos Menem, lograda en el punto más alto del flagelo.

Nunca más se volvió a dar en la Argentina una suba del desempleo de 7 puntos porcentuales en un solo año. La crisis del *tequila* sigue, en ese aspecto, teniendo, por lejos, el récord. Si se consideran también los otros 3 años de recesión que tuvo el país en Convertibilidad (1999, 2000 y 2001), el promedio en suba de la desocupación es de 2.9 puntos porcentuales. Pues bien, al analizar el ciclo posterior (2002-2021³⁰), ya de tipo de cambio flexible, ese promedio alcanza los 1.1 puntos porcentuales. En efecto, en 2005, una vez atravesada, desde arriba hacia abajo, la barrera del 12% de desocupación, nunca más, en los años 15 años posteriores, se volvió a superar. En conclusión, las recesiones de la post-convertibilidad (todas precedidas por devaluaciones), de igual manera que ocurría en los años 60 reseñados por Braun & Joy (1968) elevaron en alguna cuantía el desempleo, pero muy poco en comparación con la explosividad de los años 90.

³⁰ Fecha de elaboración de esta tesis.

4.2 Crisis asiática [Asia Pacífico, 1998]

Período 1986-1995, 4 países asiáticos crecen a una tasa promedio envidiable. Corea del Sur lo hace al 9.6%, Tailandia al 9.5%, Malasia al 8.2%, Indonesia al 7.8%. Los 4 están inmersos en un proceso de desarrollo que transforma sociedades predominantemente rurales basadas en agricultura de subsistencia en modernas economías urbanas que logran exportar bienes industriales. Por supuesto, durante el período, la etapa en la que se encuentra cada uno de estos países es distinta. Corea a mediados de los 80 ya tiene un PIB real per cápita similar al de Chile. Indonesia, en cambio, ni siquiera supera a Haití. No obstante, todos parecen transitar, exitosamente, algún trayecto del mismo camino.

Escondido bajo un panorama general más que positivo, se halla un dato agríndice. Estos países, para 1996, muestran un déficit de cuenta corriente creciente. En efecto, en 1991-1995 los 4 están en números rojos (cuando en 1986-1990 sólo 2). En promedio, los déficits son de 1.1% del PIB en el caso de Corea, 2.0% en el de Indonesia, 6.0% en el de Malasia y 6.3% en de Tailandia. Para 1996, sólo Malasia lo disminuye (pasa a 4.1%). Las otras 3 economías lo incrementan. Indonesia a 2.7% (todavía en valores financieros), Corea a 4.0% (ya entrando en un área complicada) y Tailandia a 8.0% (decididamente en problemas). Es en este último país donde en 1997 se empieza a desatar lo que luego se llamó “crisis asiática”.

A pesar de tener importantes exportaciones industriales (principalmente textiles e informáticas), Tailandia tiene un amplio déficit comercial. La explicación es la importación, hecha por las empresas extranjeras que actúan en el país (y exportan), de insumos y, en especial, bienes de capital. Se envían al exterior *mouses* de computadora, zapatillas de goma. Se ingresan al país, en cambio, circuitos electrónicos integrados, maquinaria para trabajar la goma y el plástico. Las devaluaciones del yuan chino (1994) y del yen japonés (1995) hacen que el rojo externo se incremente en 1996 (Chinn, 1998). Lo mismo ocurre, en alguna medida, en los otros 3 países analizados.

Los importantes flujos entrantes de Inversión Extranjera Directa (IED) no alcanzan a financiar el déficit comercial. Es por eso que Tailandia recurre sistemáticamente a la inversión de cartera. La cual, a mediano plazo, incrementa el déficit de cuenta corriente por vía de intereses. De acuerdo con Radelet (1995), no toda la inversión de cartera es emisión de bonos del tesoro. Hay deuda externa de las empresas nacionales exportadoras, preocupadas por financiar maquinaria para poder mejorar (en un escenario de desventaja cambiaria con China y Japón) su competitividad. No siempre

consiguen esa mejora en la cuantía necesaria. Los préstamos son principalmente de corto plazo, con vencimientos inminentes.

El primer síntoma de crisis se empieza a dar a comienzos de 1997. Una gran empresa tailandesa, Samprasong Land, deja de pagar su deuda externa (Sachs & Radelet, 2000). Algo parecido ocurre con varios *chaebols* coreanos. Esto pone en riesgo a algunos bancos comerciales que habían garantizado esos préstamos. El Banco de Tailandia en un principio asiste a la banca privada, pero en junio, preocupado por el costo fiscal, retira el apoyo. Esto acelera la retirada de dólares del sistema financiero por parte del público y (vía incertidumbre por el repago de las deudas) la salida de capitales del país por parte de los tenedores extranjeros de bonos. Un mes después, el gobierno se ve obligado a devaluar la moneda (Kaminsky & Schmukler, 1999).

TABLA 3. Asia Pacífico: Tasa de Desempleo y Variación %PIB [1996-2000]

	DESEMPLEO					VARIACIÓN % PIB				
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000
BIRMANIA	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2	6,4	5,6	5,9	10,9	13,7
CAMBOYA	2,5	2,5	2,5	2,6	2,4	5,9	4,0	4,7	12,7	10,7
CHINA	3,1	3,2	3,2	3,3	3,3	9,9	9,2	7,8	7,7	8,5
COREA DEL SUR	2,0	2,6	7,0	6,4	4,4	7,6	5,9	-5,5	11,3	8,9
FILIPINAS	3,6	3,6	3,6	3,8	3,8	5,8	5,2	-0,6	3,1	4,4
HONG KONG	2,8	2,2	4,6	6,2	4,9	4,3	5,1	-5,9	2,5	7,7
INDONESIA	4,4	4,7	5,5	6,3	6,1	7,8	4,7	-13,1	0,8	4,9
JAPÓN	3,4	3,4	4,1	4,7	4,7	3,1	1,1	-1,1	-0,2	2,8
LAOS	2,5	2,3	2,1	2,1	2,0	6,9	6,9	4,0	7,3	5,8
MALASIA	2,5	2,4	3,2	3,4	3,0	10,0	7,3	-7,4	6,1	8,9
SINGAPUR	3,6	2,5	3,4	4,8	3,7	7,5	8,3	-2,2	5,7	9,0
TAILANDIA	1,1	0,9	3,4	3,0	2,4	5,6	-2,7	-7,6	4,6	4,5
VIETNAM	1,9	2,9	2,3	2,3	2,3	9,3	8,1	5,8	4,8	6,8

Fuente: Banco Mundial

A partir de ese momento empieza a darse el contagio generalizado a los demás países de la región (Goldfajn & Baig, 1999). Los inversores empiezan a huir de la zona. Los países suben la tasa de interés para intentar retenerlos pero el shock es tan grande que no lo logran en la medida adecuada. Así es como, mayoritariamente, comienzan a darse devaluaciones seguidas de inflación e insatisfacción social. Indonesia es el país que peor la pasa. Tenía buenos *fundamentals* (ver arriba el déficit de cuenta corriente, inferior al de otros países), pero mucho crédito de compañías en el exterior. Al cortarse los flujos

entrantes, el pago de la deuda reduce reservas. Desatada su crisis (mega devaluación e inflación galopante), vive levantamientos con muertos, lo cual desemboca en la posterior renuncia de Suharto, el líder del país desde los años 60.

Durante el año en que se desata, esta crisis es bastante peor que la del *tequila*. Considerando a la región de Asia Pacífico en su totalidad, de los 13 países analizados, sólo 5 eluden descensos de PIB. En algunos casos, las bajas de producto son monstruosas: Indonesia cae alrededor de 13%, un poco menos Malasia y Tailandia (-7%), y algo menos Corea del Sur y Hong Kong (entre -5% y -6%).

Lo mejor que tiene la crisis es la rápida recuperación. Allí contrasta con la del *tequila*, que muestra esquilas hasta varios años más tarde (Argentina desciende de los 2 dígitos de desempleo recién 10 años después de desatado el problema). En realidad, la crisis asiática es una especie de paréntesis tristísimo en una trayectoria de desarrollo por demás dinámica. En efecto, los países de Asia Pacífico suelen tener las tasas de crecimiento más altas del mundo. Las tuvieron antes de la crisis y las tuvieron después.

TABLA 4. Asia Pacífico: Apertura de capitales y Variación % del tipo de cambio
[1996-2000]

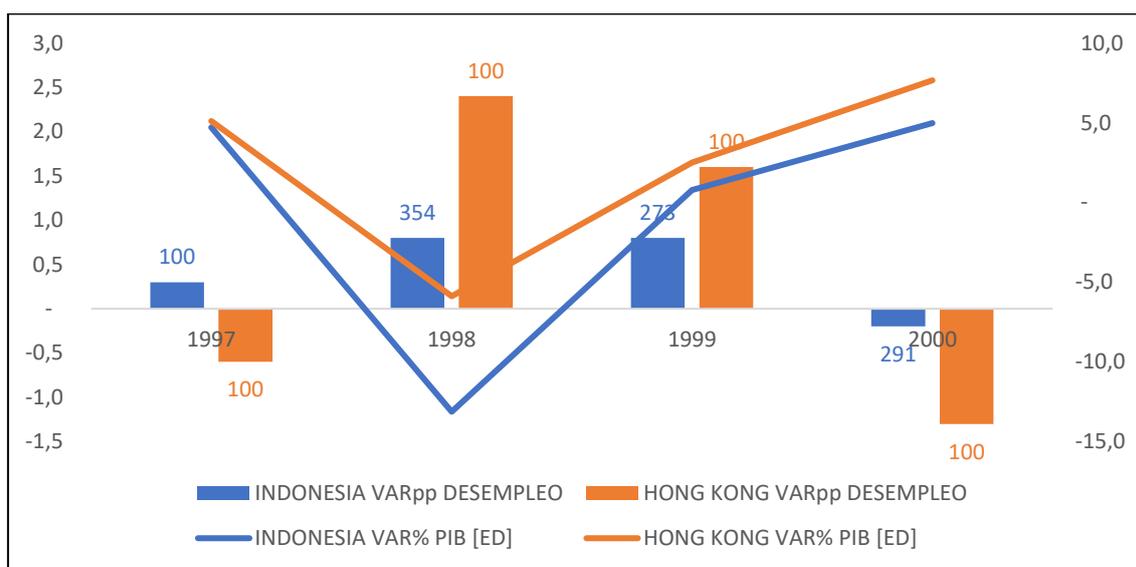
	APERTURA DE CAPITALES					VARIACIÓN % TIPO DE CAMBIO					
	1996	1997	1998	1999	2000	1996	1997	1998	1999	2000	Ancla
BIRMANIA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	20,8	30,4	121	22,6	5,3	USD
CAMBOYA	0,00	0,00	0,42	0,00	0,00	112	-5,3	-3,7	7,1	12,3	USD
CHINA	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	-0,4	-0,3	-0,1	0,0	0,0	USD
COREA SUR	0,17	0,17	0,17	0,17	0,42	4,3	18,2	47,3	-15,2	4,9	USD
FILIPINAS	0,45	0,45	0,45	0,45	0,45	1,9	12,4	38,8	-4,4	13,1	USD
HONG KONG	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,0	0,1	0,0	0,2	0,4	USD
INDONESIA	0,94	0,88	0,65	0,76	0,70	4,2	24,2	244	-21,6	7,2	USD
JAPÓN	0,94	0,94	0,94	0,94	1,00	15,6	11,2	8,2	-13,0	-5,4	USD
LAOS	0,42	0,25	0,25	0,25	0,25	14,5	36,8	162	115	11,1	USD
MALASIA	0,66	0,60	0,54	0,48	0,42	0,5	11,8	39,5	-3,2	0,0	USD
SINGAPUR	1,00	0,75	0,75	1,00	1,00	-0,5	5,3	12,7	1,3	7,1	USD
TAILANDIA	0,42	0,42	0,42	0,42	0,42	1,7	23,8	31,9	-8,6	6,1	USD
VIETNAM	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,0	5,9	13,6	5,1	1,6	USD

Fuente: Chinn & Ito (2007, 2022), Ilzetki, Reinhart & Rogoff (2017) y Banco Mundial

Los 5 países que eluden la crisis habían tenido, años atrás, economías planificadas. China, Birmania (Myanmar), Laos, Camboya y Vietnam habían sido comunistas, tanto en sentido económico como político (en este último caso, mayoritariamente lo seguían siendo en 1998 y hoy también³¹). Los 8 restantes, en cambio, siempre han transitado el sistema capitalista.

Vuelve a verse que los países cerrados a la apertura de capitales evitan el *contagio*. Justamente eso le ocurre a los 5 ex comunistas. En todos los casos, para 1998, se encuentran en estadios de transición, en donde algunas actividades ya estaban liberalizadas y otras *todavía* no. El nivel de apertura a los capitales externos es escaso en Laos, ínfimo en China, Camboya y Vietnam e inexistente en el caso de Birmania. Nada que no haya llegado podía irse.

GRÁFICO 8. Crisis Asiática [Indonesia (TC Flexible) y Hong Kong (TC Fijo)]: Variación de la tasa de desempleo en puntos porcentuales, Variación %PIB [eje derecho] y tipo de cambio (1997=100) [1997-2000]



Las barras muestran la evolución, en puntos porcentuales, de la tasa de desempleo. La línea, la variación porcentual del PIB real. Los números en colores, sin relación con los ejes, denotan evolución del tipo de cambio con base 100 en 1997.

Fuente: Elaboración propia sobre Banco Mundial

³¹ El único país de la región que lo sigue siendo en sentido económico es Corea del Norte. Lamentablemente escasean los datos para incluirlo en este estudio.

Ahora bien, la crisis impacta principalmente en los 8 países restantes. Indonesia fue el más golpeado en términos de PIB, aunque no en términos de desempleo. Su nivel de apertura de la cuenta capital era grande (0.94 en 1996). Una vez desatada la crisis, Indonesia hace una mega-devaluación, en la que el tipo de cambio se eleva 244%. El índice de precios al consumidor subió ese año 58%, lo cual pulverizó los salarios reales y dinamitó la demanda. La consecuencia fue un descenso del PIB de 13%, pero un ajuste no demasiado grande en el nivel de empleo (tasa de desempleo subiendo sólo 0.8 puntos porcentuales en 1998 y otros 0.8 adicionales en 1999).

En la misma tónica, no sorprende lo vivido por Hong Kong. Existencia de tipo de cambio fijo más apertura irrestricta en la cuenta capital. Tal vez por la ausencia de devaluación trasladable a precios, su PIB cae bastante menos que el de Indonesia (-5.9%), pero, al sufrir el mercado laboral la doble rigidez en pleno escenario recesivo, el desempleo se eleva muchísimo más: 2.4 puntos porcentuales en 1998 y 1.6 en 1999.

El caso de Tailandia es algo más complejo. Tiene niveles intermedios de apertura de capitales y tipo de cambio flexible. Sin embargo, tanto su PIB como su desempleo empeoran fuertemente. Probablemente, la explicación esté en la cuantía de la devaluación: 32% en 1998 pareciera poco con respecto a los 244% de Indonesia. Los salarios reales, puede sospecharse, estuvieron muy lejos de descender lo suficiente como para acercarse de alguna manera al vaciado.

A la luz de las teorías que esta tesina pone a prueba, el caso de Corea del Sur parece más difícil de explicar. Principalmente porque tiene una cuenta capital cerrada (0.17, igual que China) y un tipo de cambio decididamente flexible. Venía creciendo a tasas altísimas, pero termina cayendo 5% en 1998, elevando el desempleo en abundantes 4.4 puntos porcentuales. Parece demasiado impacto para un shock real motivado indirectamente por la crisis financiera. En el caso de los países ex comunistas no se abandona el crecimiento alto, pero se recorta en aproximadamente 2 puntos porcentuales. La explicación de ello puede ser una baja demanda de los países compradores, muchos de ellos afectados por la crisis financiera ([Glick & Rose, 1999](#)). Eso es lo que ocurre en China, Vietnam, etc. No parece ser el caso de Corea del Sur.

La crisis terminó en 1999, uno o dos años después de desatada. La mayor parte de los países que había sufrido caídas de PIB en 1998, logró cambiar la tendencia en 1999. Básicamente, la crisis se supera mediante créditos que incrementan reservas. En el aporte de fondos, lidera el FMI, pero también participan el Banco Mundial, el Banco de Desarrollo Asiático y los gobiernos de Japón y Estados Unidos ([Sachs & Radelet, 2000](#)).

En base a lo que puede leerse en la Tabla 3, se ve que, para 1999, algún país recuperó con creces niveles previos a la crisis (Corea del Sur). Otros cambiaron tendencia y crecieron, pero necesitaron más años para volver a niveles pre-crisis (Malasia, Tailandia). Finalmente otro detuvo la caída, pero siguió semi estancado y no pudo, durante 1999, comenzar a reestablecerse (Indonesia).

Por como ha quedado en la historia, esta crisis fue bancaria y, principalmente, cambiaria (*Currency Crisis*). De la misma manera que suele ubicarse como inicio del *tequila* a la devaluación de la moneda mexicana, aquí suele ubicarse como inicio al incremento en el tipo de cambio tailandés. La realidad es que si bien las causas profundas del cataclismo son más complejas (altos déficits de cuenta corriente, por ejemplo), no se puede negar que los países intentaron sostener sus monedas. Una vez que, vía escasez de reservas, asumieron que no podían hacerlo, al haber devaluación y luego inflación, su situación socioeconómica empeoró aún más.

Aparentemente, esto contradice la hipótesis principal de este trabajo. Cómo es que, para esta tesis, la devaluación sería beneficiosa si los países buscan evitarla y, de no poder hacerlo, viven profundizaciones en el descenso de calidad de vida que luego, en la memoria, quedan como los episodios más recordables de la crisis.

Lo que en realidad ocurre es que esta tesis no afirma necesariamente que devaluar sea beneficioso, sólo dice que devaluar es, comúnmente, una buena herramienta para recortar, ante una crisis de salida de capitales, el incremento en el desempleo.

Tal vez la pobreza crezca más devaluando que no haciéndolo. De hecho, en el ejemplo de Indonesia contra Hong Kong se ve que el PIB del primero (que devaluó) cayó más. Lo mismo había ocurrido entre México y Argentina en 1995. Los resultados econométricos hallados en el Capítulo 5, no obstante, siembran alguna duda. De todas formas, no es este el tema que nos interesa.

Lo importante para este trabajo simplemente es afirmar que, ante igual shock externo, los países con tipo de cambio fijo sufren incrementos más grandes de desempleo que los países con tipo de cambio flexible.

4.3 Crisis de las hipotecas [Europa Occidental periférica, 2008]

Para 2006, 11 países de Europa Occidental³² llevan 7 años con el Euro³³. Desde el establecimiento de la moneda común, 5 de ellos han pasado a tener (o incrementar sus) déficits de cuenta corriente. Se trata de Italia (de tener un balance positivo equivalente a 1.6% del PIB en 1999 pasa a -1.5% en 2006), Irlanda (de 0.4% a -5.3%), España (de -1.7% a -8.8%), Portugal (de -7.5% a -10.3%) y Grecia (de -3.6% a -10.9%). Todos países de la Europa Occidental periférica. En contraste, otros países pasan a tener superávit (o a incrementarlo). El caso más saliente es Alemania (de -0.7% a 5.8%). Pero también están incluidos en este grupo Países Bajos (de 3.0% a 9.1%) y Austria (de -1.8% a 3.3%). Los 3 de la Europa central rica.

La explicación de la divergencia está en las diferentes tasas de inflación 1999-2006 (1.6% promedio anual en Alemania; 3.0%, casi el doble, en la media de los 5 países periféricos nombrados) que, en la comparación intra-regional, ante un tipo de cambio nominal común, alteran los tipos de cambio reales [$TCR = TCN P^*/P$] y, por ende, en ausencia de modificaciones de productividad relativa trascendentes, modifican la competitividad comparada. La consecuencia es 1] el incremento de importaciones en los países más débiles, el cual impacta en el balance comercial y explica gran parte del déficit de cuenta corriente; 2] desde el costado opuesto, el aumento de exportaciones en los países de la zona Euro más ricos.

¿Cómo financian sus déficits externos España, Italia, Irlanda, Grecia y Portugal? Lo hacen principalmente con inversión de cartera. Estos flujos entrantes de capital, por aquella época (1999-2006), muchas veces adquieren bonos (de bancos), vinculados a hipotecas. En la práctica, los fondos aportan, por ejemplo en España ([García Montalvo, 2009](#)), los dólares que hacen posible el *boom* inmobiliario (oferta de viviendas). Dado que la tasa de política monetaria es una sola para la zona Euro, al bajar ésta (de 4.38% en 2001 a 2.05% en 2004), existiendo distinta tasa de inflación, algunos países (los periféricos) terminan teniendo tasa real bancaria de interés negativa, lo cual incrementa la demanda de créditos y por ende de casas.

Esta situación es común a varios países del globo. En Estados Unidos para 2004, la tasa de política monetaria es de 1.35%. Allí también la expansión de los créditos inmobiliarios llega demasiado lejos, fondeada por la consolidación de mecanismos financieros modernos como la *securitización* y los derivados ([Reinhart, 2011](#)). Se llegan a otorgar

³² Sólo se contabilizan los países con población mayor a 3 millones de habitantes.

³³ Grecia llevaba 6 años.

préstamos a personas de dudosa solvencia³⁴, las cuales, ante un shock adverso pueden dejar de pagar. En otros segmentos de mercado, la mora es menor debido a que las familias optan, ante shocks, por discontinuar otros pagos. Pero en el *sub-prime* no ocurre eso. El shock finalmente comienza a tener lugar en 2006, cuando la tasa aumenta a 4.96% y termina de explotar en 2008, con la caída de Lehman Brothers. Dado que ahora los bancos tienen problemas para cobrar las cuotas hipotecarias, los inversores comienzan a deshacerse de los bonos vinculados a hipotecas (los bancos no podrán repagarlos).

La crisis tanto bancaria como de bonos se contagia a buena parte del mundo (De Haas & Van Horen, 2012) y se ensaña con Europa Occidental, región en donde también hay burbujas inmobiliarias. Existe en la Euro zona, en 2007, una suba de la tasa de política monetaria, análoga a la de Estados Unidos (alcanza 3.86%, casi 2 puntos porcentuales más que 3 años antes). Pero además, en 2008-2009, anticipando lo que se veía en EE.UU., se detienen las nuevas compras de bonos vinculados a viviendas y, peor aún, comienza la huida de los inversores que ya los tenían en su poder.

Es interesante advertir que, en Europa, los países que tenían burbujas más grandes eran los que gozaban de esa entrada neta de capitales previamente mencionada, es decir, los que tenían en reverso un importante déficit de cuenta corriente (Fernández Navarrete, 2016). Al estallar burbujas considerables, para evitar quiebras, los gobiernos aportan a los bancos buena parte de los fondos que ahora ya no están. Lo cual (sumado a gastos sociales como seguros de desempleo) termina transformando el flagelo en crisis fiscales (Ruesga Benito, 2013).

Antes de la crisis, el balance fiscal de los países del Euro es variado y no tiene demasiada relación con su PIB per cápita. Así es como mientras Alemania, Francia y Austria tienen déficit (equivalentes a -1.6% del PIB, -2.4% y -2.6% respectivamente), España tiene superávit (2.1%). Sí es cierto que el desbalance más complicado lo tienen Portugal y Grecia (-4.1% y -6.0% respectivamente). Pues bien, en 2009, en el pico de la crisis, los 11 países entran (o incrementan su déficit), pero los que pasan a tener una peor situación son Portugal (-9.9%), España (-11.3%), Irlanda (-13.9%) y Grecia (-15.3%). Es decir, los mismos que tenían entrada de capitales que cubría, hasta 2006, déficits de cuenta corriente. En contraste, Alemania lo eleva sólo hasta -3.1%.

Las primas de riesgo de los bonos soberanos se elevan, lo cual dificulta el financiamiento privado ya no a los bancos sino al mismo estado. Por supuesto, los inversores ven las cuentas fiscales y dudan del repago, por ende, piden más tasa para compensar el riesgo.

³⁴ Aproximadamente 20% de los préstamos hipotecarios totales en Estados Unidos durante el año 2006.

En casos como el de Grecia (Bi & Traum, 2014), seguramente por el tamaño de su rojo fiscal, los bonos directamente adquieren, por agencias internacionales, el calificativo de “bonos basura”. Eso lleva a los gobiernos de los países más golpeados a solicitar dinero al Banco Central Europeo (BCE) y en su defecto, caso Grecia, a éste, la Unión Europea en su totalidad y el Fondo Monetario Internacional [*Troika*].

Los organismos internacionales aceptan financiar parte de los déficits pero, en contrapartida, solicitan ajuste fiscal. Se proponen no financiar indefinidamente algo que no tiene solución. Allí es donde los gobiernos terminan haciendo política fiscal contractiva, lo cual no sólo afecta a los trabajadores públicos de los 5 países periféricos, sino que (vía efecto multiplicador) termina deprimiendo cada economía en su totalidad en el período 2009-2014. Nótese que si bien, en el origen, esta crisis está, de alguna manera, gatillada por subas de tasas internacionales (ver arriba), una vez que tiene lugar, las tasas se bajan drásticamente (terminan abajo de 1% en la zona Euro desde 2009), aunque no logran compensar el impacto recesivo de la política fiscal, que es la que termina generando el shock adverso más fuerte.

En 2009, en prácticamente todos los países del occidente desarrollado, cae el PIB. Nótese en la Tabla 5 que ese año la caída es más grande en Alemania (-5.7%) que en Grecia o España (-4.3% y -3.8% respectivamente). No obstante, en los años posteriores, Alemania retoma la senda del crecimiento. En cambio, España y en especial Grecia, consolidan su caída.

En la misma tabla se ve que todos los países ven alguna suba inicial de desempleo. Tanto los que están en el Euro como los que no. Sin ir más lejos, la virtual detención de la industria de la construcción (consecuencia de la crisis) por sí sola eleva las cesantías. De todas formas, son 4 de los 5 países de la Europa periférica los que simultáneamente: 1] tienen las subas más altas de la desocupación en puntos porcentuales; 2] no logran revertir la tendencia de crecimiento del desempleo para 2011.

En la Tabla 6 puede verse que todos los países de la región tienen niveles extremadamente altos de apertura financiera, con lo cual la crisis originada en Estados Unidos no tarda en llegar a contagiarlos. Una vez desatado localmente el problema, la merma de dólares afecta tanto a los bancos como a las cuentas externas de los países más dependientes de financiamiento internacional (los que tenían déficits de cuenta corriente más amplios).

TABLA 5. Occidente Desarrollado: Tasa de Desempleo y Variación % PIB

[2007-2011]

	DESEMPLEO					VARIACIÓN % PIB				
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011
ALEMANIA	8.7	7.5	7.7	7.0	5.8	3.0	1.0	-5.7	4.2	3.9
AUSTRALIA	4.4	4.2	5.6	5.2	5.1	3.8	3.7	1.9	2.1	2.5
AUSTRIA	4.9	4.1	5.3	4.8	4.6	3.7	1.5	-3.8	1.8	2.9
BÉLGICA	7.5	7.0	7.9	8.3	7.1	3.4	4.9	-2.0	5.1	4.0
CANADÁ	6.0	6.1	8.3	8.1	7.5	6.9	1.0	-2.9	3.1	3.1
DINAMARCA	3.8	3.4	6.0	7.5	7.6	0.9	-0.5	-4.9	1.9	1.3
ESPAÑA	8.2	11.2	17.9	19.9	21.4	3.6	0.9	-3.8	0.2	-0.8
ESTADOS UNIDOS	4.6	5.8	9.2	9.6	8.9	1.9	-0.1	-2.5	2.6	1.6
FINLANDIA	6.8	6.4	8.2	8.4	7.8	5.3	0.8	-8.1	3.2	2.6
FRANCIA	7.7	7.1	8.7	8.9	8.8	2.4	0.2	-2.9	1.9	2.2
GRECIA	8.4	7.8	9.6	12.7	17.9	3.3	-0.3	-4.3	-5.5	-9.1
IRLANDA	5.0	6.8	12.6	14.5	15.3	5.3	-4.5	-5.1	1.8	0.3
ISRAEL	9.4	7.7	9.5	8.5	7.1	5.8	3.0	0.9	5.6	4.8
ITALIA	6.1	6.7	7.7	8.4	7.1	1.5	-1.0	-5.3	1.7	0.7
NORUEGA	2.5	2.5	3.1	3.5	3.2	3.0	0.5	-1.7	0.7	1.0
NUEVA ZELANDA	3.7	4.2	6.1	6.6	6.5	3.0	-1.0	-0.2	1.5	2.3
PAÍSES BAJOS	3.2	2.7	3.4	4.4	5.0	3.8	2.2	-3.7	1.3	1.6
PORTUGAL	8.0	7.6	9.4	10.8	12.7	2.5	0.3	-3.1	1.7	-1.7
REINO UNIDO	5.3	5.6	7.5	7.8	8.0	2.4	-0.3	-4.2	1.9	1.5
SUECIA	6.2	6.2	8.3	8.6	7.8	3.4	-0.2	-4.2	6.2	3.0
SUIZA	3.6	3.3	4.1	4.8	4.4	4.1	2.1	-2.2	3.0	1.7

Fuente: Banco Mundial

Entre los países occidentales más dependientes están Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido. Sus rojos externos son, en 2008, de -4.5%, -2.2% y -3.9% respectivamente. En la Tabla 6 se ve que estos países devalúan, en 2009, un 7.6%, un 12.5% y un 11.6% cada uno. El resultado es que, vía una mejora en la competitividad, reducen sus déficits comerciales³⁵ y así logran achicar sus déficits de cuenta corriente, de manera de volverlos financiados por la menor cantidad de capitales disponibles.

³⁵ Por supuesto, las importaciones, en 2009, también se reducen por las recesiones. Pero también hay que tener en cuenta, a la hora de evaluar balance comercial, que, dado que en ese año se está viviendo una crisis mundial, las exportaciones también bajan. Con lo cual, es importante atender a la competitividad cambiaria para explicar la evolución de los balances comerciales.

TABLA 6. Occidente desarrollado: Apertura de capitales y Variación % del tipo de cambio [1993-1997]

	APERTURA DE CAPITALS					VARIACIÓN % TIPO DE CAMBIO					
	2007	2008	2009	2010	2011	2007	2008	2009	2010	2011	Ancla
ALEMANIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-8.3	-6.5	5.3	5.0	-4.8	USD
AUSTRALIA	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	-10.0	-0.2	7.6	-15.0	-11.1	USD
AUSTRIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
BÉLGICA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
CANADÁ	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-5.3	-0.7	7.1	-9.9	-3.9	USD
DINAMARCA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-0.1	0.1	-0.1	-0.1	0.1	EURO
ESPAÑA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
EE.UU.	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	9.0	6.9	-5.0	-4.8	5.1	EURO
FINLANDIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
FRANCIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
GRECIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
IRLANDA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
ISRAEL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-7.8	-12.7	9.6	-4.9	-4.3	USD
ITALIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
NORUEGA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-0.3	3.0	5.7	-8.4	-2.7	EURO
N. ZELANDA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-11.8	4.6	12.5	-13.3	-8.8	AUD
PAÍSES BAJOS	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
PORTUGAL	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	EURO
REINO UNIDO	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.3	16.7	11.6	-3.8	1.2	EURO
SUECIA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	-0.1	4.4	10.1	-10.3	-5.3	EURO
SUIZA	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	4.4	-3.6	-4.7	-8.6	-10.6	EURO

Fuente: Chinn & Ito (2007, 2022), Ilzetki, Reinhart & Rogoff (2017) y Banco Mundial

La zona Euro también devalúa contra el dólar. Lo hace sólo 5.3% en 2009. Pero aquí hay que establecer una digresión. La tímida ganancia de competitividad es contra los países extra zona (EEUU., Asia, parte de Europa que conservó monedas originales). En cuanto a la competitividad de países como España y Grecia contra otros de la zona Euro, no hay modificaciones. Lo cual, es interesante teniendo en cuenta el alto porcentaje de comercio intrarregional europeo sobre el total.

Además de la baja ganancia de competitividad extra-región y de la nula ganancia intra-región, los países de la Europa occidental periférica tienen que compensar déficits de cuenta corriente mayores a los de Australia, Nueva Zelanda y Reino Unido. Para 2008 eran de -8.9% en el caso de España, -11.8% en el caso de Portugal y -14.6% en el caso de Grecia.

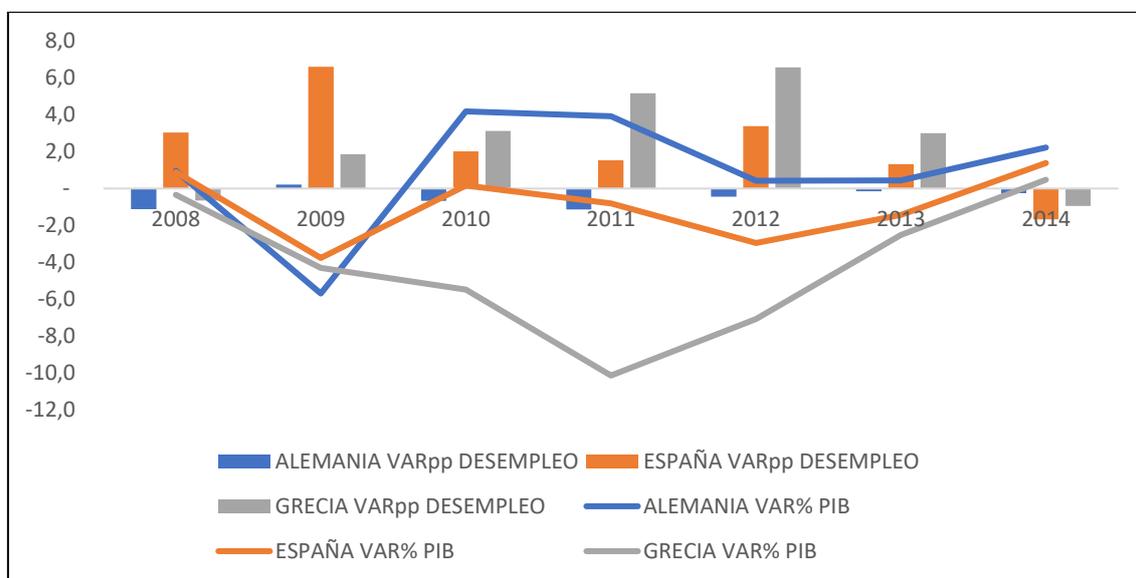
En 2010, el BCE advierte la situación y devalúa algo más el Euro contra el dólar: un 5.0% adicional, cuando (ver Tabla 6) todos los demás países desarrollados ya estaban revirtiendo sus devaluaciones previas. La tasa acumulada de devaluación 2009-2010, en efecto, parece alcanzar un promedio entre las necesidades de Europa del Norte y Europa del Sur.

Eso significa que queda grande para economías como la de Alemania y que queda chica para países como España, Grecia y Portugal.

Con respecto al país teutón, véase que se retoma la senda del crecimiento y, por supuesto pagando el costo de disminuir salarios en dólares³⁶, se baja la tasa de desempleo a niveles inferiores a los previos a la crisis.

En contraste, los 3 países de Europa periférica nombrados no logran bajar el déficit comercial en la cuantía necesaria. Al no lograr emitir bonos soberanos a una tasa razonable, recurren al BCE que les aporta fondos y les pide ajuste fiscal, lo cual profundiza el deterioro de sus PIBs, que genera descontento social pero, también, desde 2010 a 2014³⁷, derrumba las importaciones, logrando por esa vía una disminución del rojo en la cuenta corriente.

GRÁFICO 9. Crisis de Europa Occidental Periférica: Variación de la tasa de desempleo en puntos porcentuales y Variación % PIB [2008-2014]



Fuente: Elaboración propia sobre Banco Mundial

³⁶ Esto impacta en la compra/venta de bienes finales de países extra zona o en el turismo.

³⁷ Ya en esta instancia, la crisis es exclusivamente de Europa Occidental periférica.

En el Gráfico 9 se ve el tamaño de la depresión griega. Las magnitudes del déficit de cuenta corriente primero y del déficit fiscal después (2 dígitos en ambos casos) explican la cuantía de la caída del PIB (-26.4% entre 2008 y 2013). En ese contexto, puede parecer previsible la importante elevación de la tasa de desempleo que tuvo lugar (llega a 27.5% en 2013). No obstante, a la luz de las teorías que se evalúan en esta tesis, seguramente alguna incidencia tuvo la doble rigidez propia del tipo de cambio fijo. Vuélvase a tener en cuenta, no obstante, que una devaluación³⁸ no necesariamente genera una mejora en todas las variables, ni siquiera en varias de las más importantes. Simplemente, de cumplirse lo postulado por Uribe & Schmitt-Grohé (2016), lo hace en el empleo.

El caso más extraño es el de España. La merma en el producto es bastante más chica. Si bien el país ibérico vive 4 años de recesión (lo cual no es poco), desde 2008 hasta 2013 el PIB cae sólo 8.5%. Pues bien, el desempleo se eleva prácticamente en la misma cuantía que el griego: llega a 26.1% en 2013, algo menos de un punto porcentual con respecto al del país helénico.

Ante la implementación de la política fiscal contractiva, la demanda de bienes se retrae y eso impacta en la demanda de trabajo. Si hubiera flexibilidad completa en el salario nominal, el equilibrio con vaciado se daría a un sueldo más bajo. Pero eso no se ve en la realidad. Si se pudiera devaluar significativamente, el salario real (o en dólares) bajaría en una cuantía importante y eso podría ser un aliciente para recortar la pérdida de empleos (ver Capítulo 3). Pero al estar en el Euro eso no puede ocurrir. Lo único que le queda a España para estimular contrataciones es la flexibilización laboral [por ejemplo, empleo temporal, ver [Manzanera-Roman et al. \(2017\)](#)]. Por supuesto, estuvo lejos de alcanzar para evitar la entrada del país en los terrenos del desempleo masivo.

³⁸ En este caso sería una salida del Euro con posterior maxidevaluación. Esta medida podría haber generado un descalce entre deudas denominadas en Euros abonadas con facturación en dracmas devaluados. Además, la maxidevaluación podría haber causado una suba en la inflación que deprimiera aún más la economía.

5. Análisis econométrico

Se trabaja con un panel de 31 países, tanto emergentes como desarrollados, en el período 1980-2019. Se utiliza la metodología de [Cezar & Monnet \(2021\)](#), artículo del Banque de France, que aplica el método de Local Projections IRFs ([Jordà, 2005](#)) a una serie de datos trimestrales.

Con respecto al artículo original, los aportes de esta tesis son los siguientes: 1] Incorpora el desempleo, ausente previamente; 2] Extiende el plazo hasta 2019 (12 años más), aunque inicia en 1980 en lugar de 1969; 3] Parte el panel no sólo por nivel de apertura en la cuenta capital, sino también por régimen cambiario (tipo de cambio fijo/ flexible); 4] Para los gráficos, modifica el horizonte de 4 a 6 meses.

Hay que aclarar que la vinculación entre el modelo de [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#) y los papers de [Cezar & Monnet \(2021\)](#) y [Jordà \(2005\)](#) es completamente original de esta tesis.

Conviene recordar en esta instancia que la afirmación a testear es la siguiente: “En situaciones de libre ingreso de capitales, ante un shock exógeno adverso (por ejemplo, suba de tasas de Estados Unidos), los países con tipo de cambio fijo sufren más el desempleo que los países con tipo de cambio flexible”. La metodología también permite observar los mecanismos que dan lugar a los resultados finales.

5.1 Método de estimación

La ecuación del modelo base es la siguiente:

$$Y_{i,t+l} = \beta_l X_{i,t-p} + \phi_l K_{t-1} + \delta_l r_{t-p}^{US} + \alpha_i + \varepsilon_{i,t+l} \quad (45)$$

Donde Y es la variable de interés. l es el horizonte de proyecciones (0:6 trimestres). $r_{US,t}$ es la variable que opera como shock exógeno: el cambio en la tasa de interés de Estados Unidos ([Romer & Romer, 2004](#)). α_i , en tanto, son efectos fijos por país.

X es un set de variables macroeconómicas específicas por país. Al igual que en el *paper* de [Cezar & Monnet \(2021\)](#) están: 1] el porcentaje de crecimiento de las reservas internacionales, 2] el incremento en la tasa de interés nominal, 3] la tasa de crecimiento del PIB real, 4] el incremento porcentual del tipo de cambio nominal (moneda nacional contra el dólar), 5] el cambio en la tasa de inflación. Finalmente, como innovación de

esta tesis, se añade: 7] la variación de la tasa de desempleo. Para todo lo incluido en X , de manera acorde a la literatura, se usan 4 lags. La justificación esgrimida en [Cezar & Monnet \(2021\)](#) es que de esa manera, al ser los datos trimestrales, se toma en cuenta el ciclo económico completo.

K incluye otras variables de control, para las cuales es suficiente (replicando el *paper* base) incluir sólo 1 lag. Son las siguientes: 1] Cambio en el nivel de reservas relativo a importaciones, 2] Cambio porcentual en la balanza comercial, 3] Cambio en la *Treasury-bill rate* a 3 meses, que sirve a los autores para controlar los efectos de valuación en las reservas, 4] Cambio en el *output gap* de Estados Unidos (variable *proxy* del ciclo global).

Una vez calculado el modelo base, siguiendo al pie de la letra la metodología el artículo de [Cezar & Monnet \(2021\)](#), se partirá el dataset para efectuar comparaciones. El *paper* francés divide su base en 3, de acuerdo con tramos de nivel de apertura de capitales. Esta tesis, de acuerdo con la apertura en la cuenta capital, dividirá la base en 2, pero luego subdividirá situaciones de apertura en 2 grupos de acuerdo con el régimen cambiario adoptado.

Las divisiones concretamente son las siguientes: 1] Nivel de apertura de capitales bajo. Se obtiene del indicador de [Chinn & Ito \(2006\)](#) normalizado inferior a 0.50, 2] Nivel de apertura de capitales elevado (igual o superior a 0.50) y tipo de cambio flexible [régimen cambiario distinto a 1, en base a [Ilzetki, Reinhart & Rogoff, \(2017\)](#)], 3] Nivel de apertura de capitales elevado (inferior a 0.50) y tipo de cambio fijo (régimen cambiario igual a 1, en base al artículo mencionado).

Las ecuaciones de las 3 particiones son las siguientes:

$$Y_{i,t+l} = \sum_{g \in G} (\beta_l^g X_{i,t-p} + \phi_l^g K_{t-1} + \delta_l^g r_{t-p}^{US} + \alpha_i) + \varepsilon_{i,t+l} \quad (46)$$

Donde $g \in G$ es cada subgrupo. Los resultados de cada uno se presentarán luego de los resultados del modelo base y de manera sucesiva.

Debe estar asegurado el hecho de que el shock de tasa de interés norteamericana no tenga incidencia sobre el nivel de apertura de capitales y sobre el régimen cambiario de cada uno de los países. Si bien en la teoría podría ocurrir (un país puede cerrarse a capitales o abandonar un TC fijo después de vivir una crisis), se descarta la posibilidad de la misma manera en que lo hacen [Cezar & Monnet \(2021\)](#): se comprueba econométricamente la no significatividad en cada una de las especificaciones (ver Anexo 1).

Como se afirmó anteriormente, se utiliza la metodología de Local Projections IRFs ([Jordá, 2005](#)). Se trata de funciones de impulso-respuesta, con descomposición de

Cholesky. El orden es el siguiente: 1] tasa de interés de Estados Unidos., 2] reservas, 3] tipo de cambio nominal, 4] inflación, 5] tasa de interés, 6] PIB, 7] desempleo. De todas formas, se ha comprobado que modificando el orden, no se alteran demasiado los resultados³⁹. Los resultados son presentados en gráficos, con respuestas acumuladas, intervalos de confianza de 95% y errores estándar clusterizados por país.

5.2 Datos

Se logró compilar datos de 31 países, desarrollados y emergentes. Debido a la mayor disponibilidad de información predomina el primer grupo, pero las economías del segundo grupo incluidas no son pocas. De hecho, se logró introducir al menos un país de todos los continentes.

TABLA 7: Países incluidos en el estudio

ALEMANIA	ESTADOS UNIDOS	NORUEGA
ARGENTINA	FILIPINAS	NUEVA ZELANDA
AUSTRALIA	FINLANDIA	PAÍSES BAJOS
AUSTRIA	FRANCIA	PORTUGAL
BÉLGICA	GRECIA	REINO UNIDO
BRASIL	INDIA	SUDÁFRICA
CANADÁ	IRLANDA	SUIZA
CHILE	ISRAEL	TURQUÍA
COREA DEL SUR	ITALIA	URUGUAY
DINAMARCA	JAPÓN	
ESPAÑA	MÉXICO	

Fuente: Elaboración propia

La fuente de cada una de las variables fue diversa. El PIB real y la tasa de inflación tienen origen en la base de [Monnet & Puy \(2021\)](#). La tasa de interés, la balanza comercial, el tipo de cambio, las reservas y el desempleo fueron extraídos de International Financial Statistics del FMI. El nivel de apertura de capitales, como arriba se consignó, proviene de [Chinn & Ito \(2006\)](#), aunque con datos actualizados a 2019, disponibles en la página web de los autores. El régimen cambiario proviene de [Ilzetzki, Reinhart & Rogoff \(2017\)](#),

³⁹ Un orden alternativo interesante es: 1] tasa de interés EEUU, 2] tasa de interés, 3] reservas, 4] tipo de cambio nominal, 5] inflación, 6] PIB, 7] desempleo. Los resultados son prácticamente los mismos.

con datos actualizados también a 2019 en la página web de Carmen Reinhart. Finalmente, la *treasury bill rate* a 3 meses y el *output gap* fueron consultadas en CBO (oficina de presupuesto del congreso de Estados Unidos).

Todas las variables con comportamiento estacional fueron desestacionalizadas. Además, se realizaron test de raíz unitaria para paneles. Concretamente, del tipo Fisher basados en Augmented Dickey-Fuller. En caso de p valor superior a 0.01 se procedió a diferenciar la variable o calcular la tasa de crecimiento⁴⁰. Los resultados de los tests pre y post cálculo de la variación están en el Anexo 2⁴¹.

Después de haber hecho todo quedó un dataset con 2935 observaciones. Al considerar que hay 31 países y el período abarcado es 1980-2019, queda a la vista que se trata de un panel desbalanceado. El promedio por país es de casi 24 años relevados (sobre 40 posibles). No necesariamente los últimos años son los que tienen más cobertura.

5.3 Estadística descriptiva

En la siguiente tabla se presenta la estadística descriptiva de las variables de interés, tanto para el modelo base como para las 3 particiones. Concretamente se presentan las frecuencias, los promedios, desvíos estándar y valores extremos.

TABLA 8: Estadística descriptiva

MODELO BASE	Frecuencia	Promedio	Desvío St.	Máximo	Mínimo
DESEMPLEO [Δ]	2935	0.00	0.38	2.90	-3.84
PIBREAL [$\Delta\%$]	2935	0.62	1.06	6.45	-7.90
TASA DE INTERÉS [Δ]	2935	-0.05	1.44	25.00	-23.37
RESERVAS [$\Delta\%$]	2935	1.90	10.70	187.73	-68.31
TIPO DE CAMBIO [$\Delta\%$]	2935	0.34	4.73	44.25	-15.11

⁴⁰ En caso de variables con origen en niveles, como el PIB real, se procedió a calcular la variación porcentual. En cambio, en caso de variables con origen en porcentajes, como la tasa de desempleo, se procedió a calcular la variación en puntos porcentuales.

⁴¹ Adicionalmente, se chequearon los tests para cada de las variables en cada una de las 3 particiones. Los resultados, en términos de rechazo de hipótesis nula, son similares a los que para cada variable muestra el Modelo Base.

CIERRE DE K	Frecuencia	Promedio	Desvío St.	Máximo	Mínimo
DESEMPLEO [Δ]	618	-0.01	0.50	2.27	-3.84
PIBREAL [$\Delta\%$]	618	0.87	1.30	5.39	-7.90
TASA DE INTERÉS [Δ]	618	0.01	2.56	21.00	-23.37
RESERVAS [$\Delta\%$]	618	3.17	10.55	137.11	-36.31
TIPO DE CAMBIO [$\Delta\%$]	618	1.15	5.71	44.25	-15.11

APERTURA K & TC FLEX	Frecuencia	Promedio	Desvío St.	Máximo	Mínimo
DESEMPLEO [Δ]	1285	0.00	0.31	1.71	-1.62
PIBREAL [$\Delta\%$]	1285	0.63	0.93	6.45	-5.10
TASA DE INTERÉS [Δ]	1285	-0.04	1.18	25.00	-13.49
RESERVAS [$\Delta\%$]	1285	2.03	9.23	79.02	-49.15
TIPO DE CAMBIO [$\Delta\%$]	1285	0.27	4.56	36.03	-11.15

APERTURA K & TC FIJO	Frecuencia	Promedio	Desvío St.	Máximo	Mínimo
DESEMPLEO [Δ]	1032	0.03	0.39	2.90	-0.98
PIBREAL [$\Delta\%$]	1032	0.44	1.01	5.55	-6.76
TASA DE INTERÉS [Δ]	1032	-0.08	0.47	2.25	-3.01
RESERVAS [$\Delta\%$]	1032	0.98	12.29	187.73	-68.31

Fuente: Elaboración propia

Debe tenerse en cuenta que en la tabla se combinan escenarios de contracción económica con escenarios de expansión. En efecto, el siguiente apartado de este capítulo, que indaga detalladamente sobre las consecuencias de un shock exógeno adverso sobre las variables de interés, es el más indicado a efectos de reflexionar sobre la validez de la hipótesis principal de este trabajo. Sólo captura escenarios de contracción. No obstante, no deja de ser interesante la exploración de la estadística descriptiva.

El desempleo en el modelo base aparece con variación trimestral promedio 0. Como se escribió en el párrafo previo, situaciones de expansión y contracción se compensan. Analizando las particiones, sin embargo, el panorama es un poco más complejo. En apertura de capitales con tipo de cambio fijo, el desempleo promedio se eleva poco (recuérdese que los episodios de expansión están contados), pero más que en los otros 2

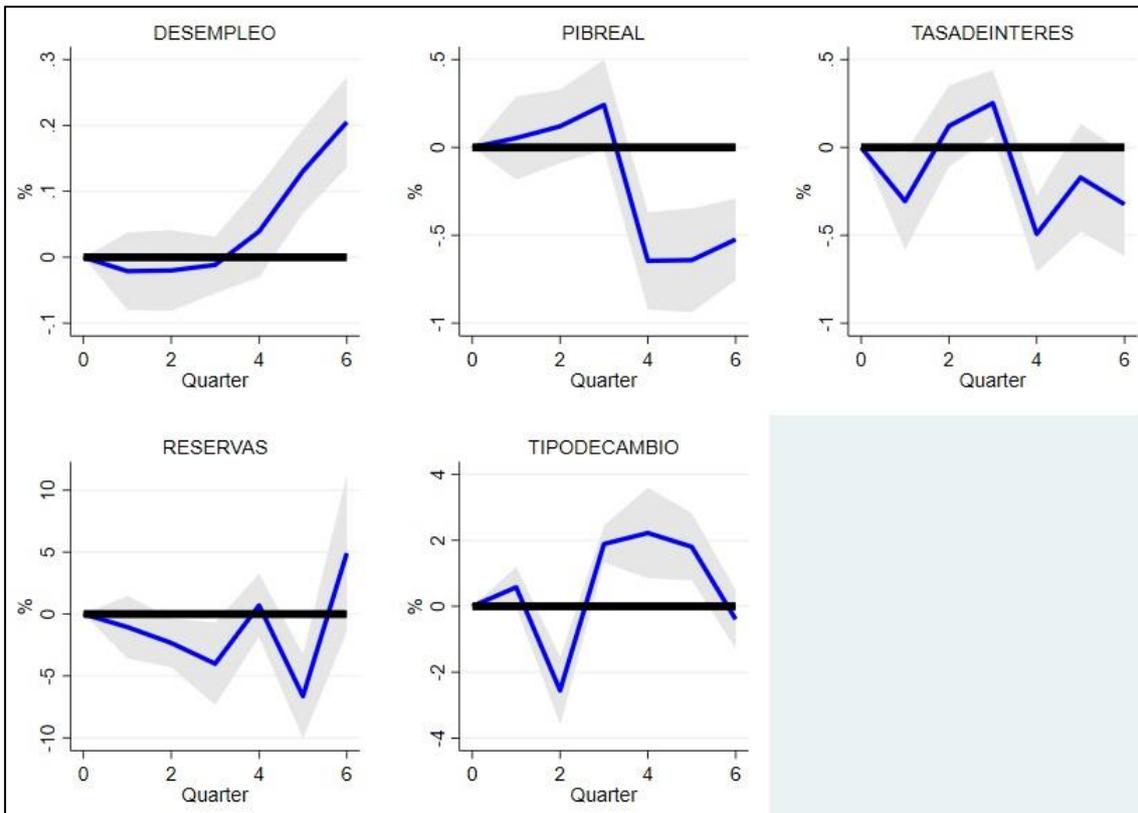
escenarios. Esto estaría comenzando a inclinar la balanza hacia la aprobación de la hipótesis, pero, se repite, conviene mejorar la reflexión atendiendo al apartado siguiente.

5.4 Resultados

En este apartado se presentan los resultados econométricos [Local Projections IRFs] para el modelo base y para cada una de las 3 particiones.

Modelo Base

GRÁFICO 10: Shock de suba de tasas de EEUU [Modelo Base]



Respuesta acumulada a shock de tasa EEUU [Cholesky]. Áreas en gris denotan intervalos de confianza de 95 por ciento con errores estándar clusterizados por país. El shock ocurre en $t=1$.

Fuente: Elaboración propia

El shock exógeno se produce en el trimestre 1. Estados Unidos eleva su tasa de interés. Al verse alterado el diferencial de tasas, comienza un episodio de salida de capitales de cada uno de los países hacia la economía líder mundial.

En el gráfico se ve que durante el segundo trimestre, los países comienzan a elevar la tasa de interés para recortar la alteración del diferencial y en alguna medida retener dólares. Dado que no lo logran del todo, en el mismo período, los países también empiezan a perder reservas.

Para ambas variables las líneas azules así lo indican. No obstante, todavía no se puede aseverar con certeza que ello ocurra debido a que el intervalo de confianza, en gris, no está definitivamente abajo o arriba de la línea negra del 0.

Para el trimestre 3 sí ya hay certezas. Tanto la suba de la tasa de interés como la baja en las reservas son significativas. El área gris está deliberadamente arriba de la línea negra en el primer caso y abajo en el segundo.

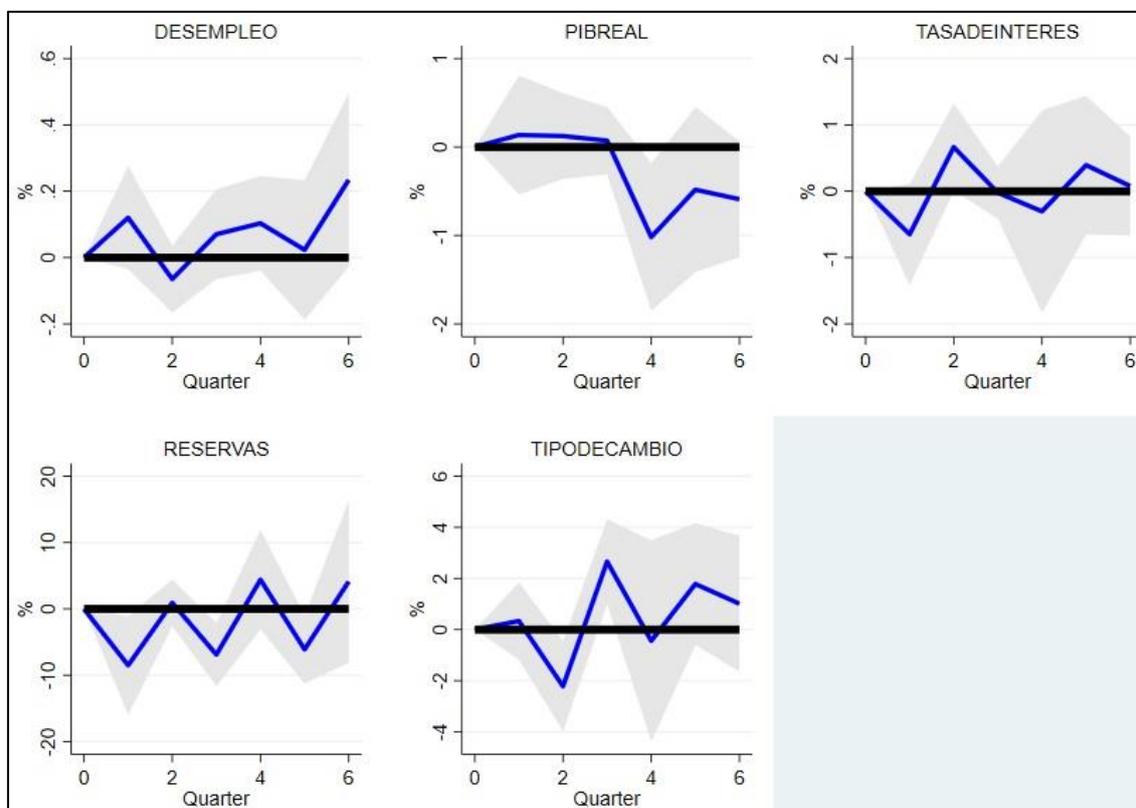
Ambas políticas se llevan a cabo para contener una devaluación de la moneda, que en alguna medida también tiene lugar. Seguramente de no haber usado tasas y reservas, la suba del tipo de cambio sería mayor, pulverizando salarios en dólares (y en algunos casos, salarios reales).

En el trimestre 4 ya hay caída del PIB. En países centrales fue ocasionada principalmente por la suba de tasas del período previo. En países como Argentina puede ser principalmente consecuencia de la, también del período previo, devaluación. Véase que se abandona la venta de reservas (tal vez porque ya son escasas) y que tampoco se sostiene la suba de tasas. El tipo de cambio sigue alto.

En el período 5 (4 trimestres después del shock exógeno inicial) ya comienza a aparecer el desempleo. Que es consecuencia de la recesión iniciada en el trimestre previo y sostenida en el vigente. Se vuelven a vender reservas para no sólo evitar incrementar la devaluación sino achicarla un poco.

En el período 6, la tasa de interés, las reservas y el tipo de cambio vuelven a valores iniciales. Sin embargo, el PIB sigue estando en niveles bajos y el desempleo continúa elevándose. Esto último es compatible con lo que vio en países como Grecia y España en 2009-2015 (ver Capítulo 4).

GRÁFICO 11: Shock de suba de tasas de EEUU [Modelo Cierre de K]



Respuesta acumulada a shock de tasa EEUU [Cholesky]. Áreas en gris denotan intervalos de confianza de 95 por ciento con errores estándar clusterizados por país. El shock ocurre en t=1.

Fuente: Elaboración propia

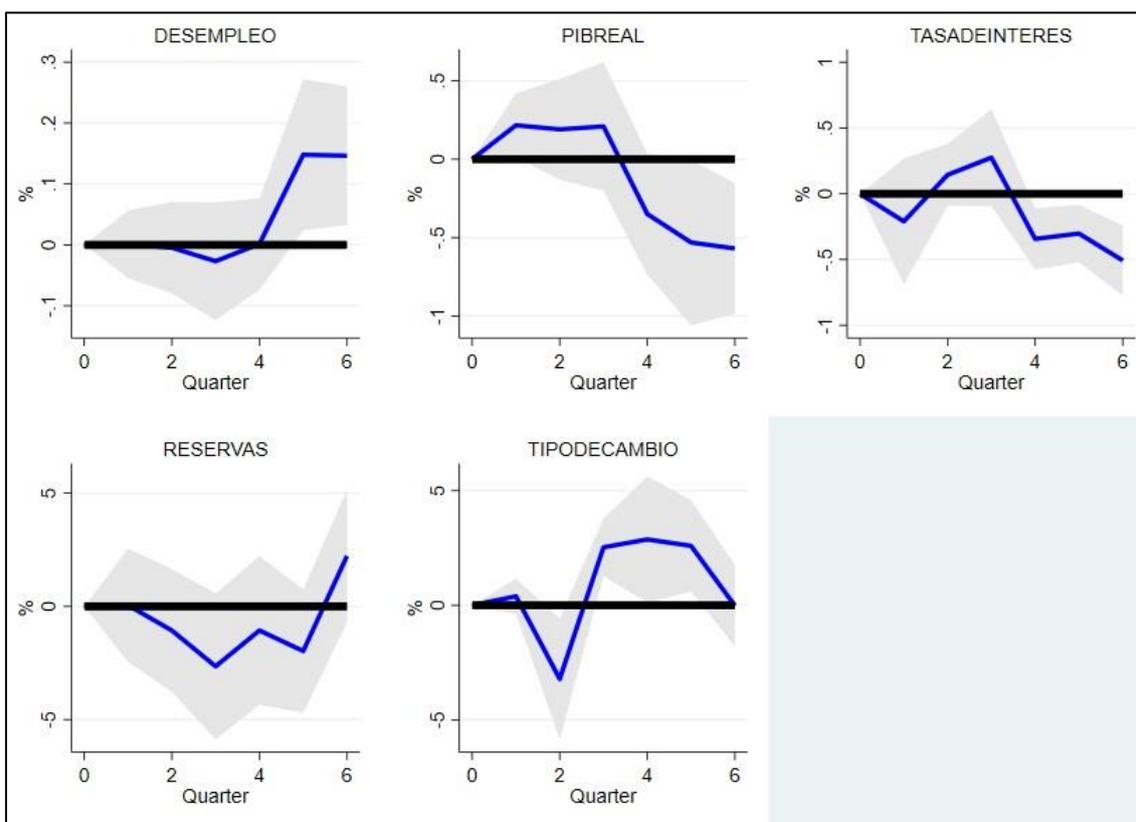
Aquí, tal como se vio en [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#), los efectos son mucho más débiles. El país está cerrado a los capitales, con lo cual, no es directamente afectado por la suba de tasa norteamericana. No hay nada que se pueda ir. Por supuesto, así como la fase adversa (suba de tasa externa) no genera demasiados perjuicios, la fase virtuosa (baja de tasa externa) tampoco genera beneficios.

Ahora bien, véase que se escribió la frase “directamente afectado”. Sí, ante la suba de tasa de Estados Unidos, hay un efecto negativo indirecto. Se ve en el gráfico, en una cierta pérdida de reservas, combinada con una alguna suba del tipo de cambio (trimestre 3) y finalmente en una tímida baja del PIB (trimestre 4), que esta vez no llega a impactar en el desempleo.

La breve recesión se genera por la merma en la demanda de exportaciones, motorizada por la recesión de los países abiertos a capitales directamente afectados. Esa merma en exportaciones, además de provocar menor producción, genera pérdida de reservas (las importaciones ahora las superan) y suba del tipo de cambio.

Modelo Apertura de Capitales y Tipo de Cambio Flexible

GRÁFICO 12: Shock de suba de tasas de EEUU [Modelo Apertura de K & TC Flex]



Respuesta acumulada a shock de tasa EEUU [Cholesky]. Áreas en gris denotan intervalos de confianza de 95 por ciento con errores estándar clusterizados por país. El shock ocurre en t=1.

Fuente: Elaboración propia

En este modelo no hay pérdida significativa de reservas. La línea azul está prácticamente siempre debajo de la negra (alguna tendencia hay) pero nunca el área gris descarta definitivamente una ganancia.

En realidad, se deja subir bastante al tipo de cambio. La línea azul alcanza aproximadamente el 2.5 cuando en el caso del Modelo Base llegaba a 2. El límite superior del intervalo de confianza supera el 5 cuando en el Modelo Base no llegaba al 4.

Véase que termina bajando el PIB y subiendo el desempleo. Pero no demasiado⁴². Por otro lado, el desempleo entre los períodos 5 y 6 sigue arriba de la línea negra, pero se estabiliza. Deja de crecer, a diferencia del Modelo Base y de lo que se verá en el modelo siguiente.

¿Qué evita que la situación sea peor? En países con impuestos al comercio exterior bajos, el descenso del salario en dólares incrementa la competitividad de la economía. Con lo cual, eso contrarresta el impacto recesivo de alguna suba de tasas (ver que en los períodos 2 y 3 hay suba pero por poco no es completamente significativa). En escenarios como Argentina 2003-2019, en cambio, la devaluación ocasiona la recesión, pero la desocupación, en esos casos, rara vez sube más de 2 puntos porcentuales por año. A diferencia de lo que se vio en el Capítulo 4 (año 1995, Tipo de Cambio Fijo, crisis del Tequila), en donde subía 7.

Modelo Apertura de Capitales y Tipo de Cambio Fijo

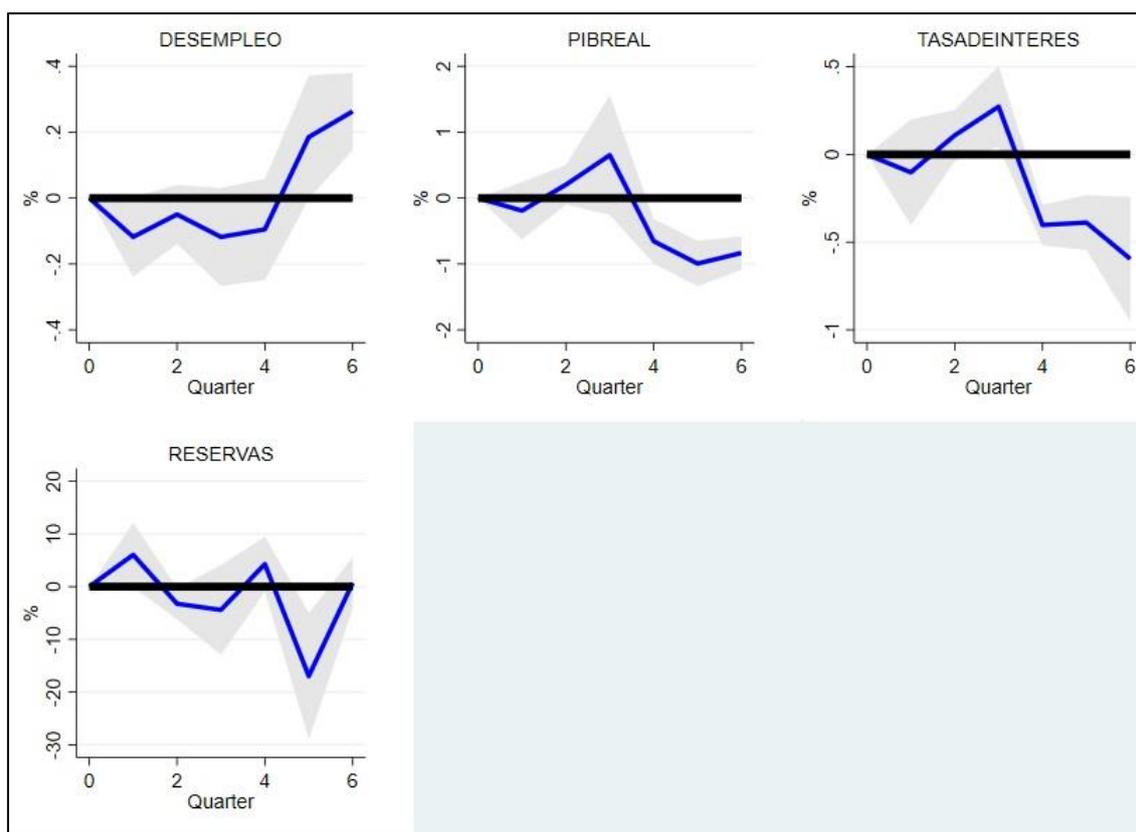
El shock exógeno se da, como en los casos anteriores, en el trimestre 1. La tasa de interés de los países comienza a elevarse, primero sin completa significatividad (trimestre 2) y luego de manera indubitable (trimestre 3, ver que toda el área gris del gráfico está sobre la línea negra del 0). Eso genera una caída del PIB, que tiene lugar a partir del trimestre 4.

En paralelo, la política de tipo de cambio fijo no puede sostenerse exclusivamente con la suba de tasas. Es complementada con venta de reservas. Éstas, como se ve en el gráfico, muestran varios descensos a lo largo del ciclo.

El desempleo, la variable que interesa primordialmente a esta tesis, termina creciendo al año de shock. Al compararse su incremento con la situación de tipo de cambio flexible, se ve que el crecimiento es mayor.

⁴² El desempleo algo sube debido a que muchas veces las devaluaciones son “incompletas” (ver Capítulo 3).

GRÁFICO 13: Shock de suba de tasas de EEUU [Modelo Apertura de K & TC Fijo]



Respuesta acumulada a shock de tasa EEUU [Cholesky]. Áreas en gris denotan intervalos de confianza de 95 por ciento con errores estándar clusterizados por país. El shock ocurre en $t=1$.

Fuente: Elaboración propia

En TC fijo, la línea azul alcanza prácticamente el 0.3, en cambio en TC flexible está en 0.15. Al ver el límite superior del intervalo de confianza también se ve un escenario similar. En TC fijo prácticamente se alcanza el 0.4, en TC flexible no se llega a 0.3. La comparación más interesante, seguramente por ser el piso probable del flagelo, surge al atender el límite inferior del intervalo de confianza: en TC fijo está casi en 0.2, en TC flexible en cambio sólo alcanza 0.025.

Otro indicio interesante es la diferencia de comportamiento de la variable entre regímenes cambiarios es la trayectoria final. Entre los trimestres 5 y 6, en tipo de cambio fijo, el desempleo sigue subiendo. El gráfico no permite apreciar cuándo se detendrá esa suba. En tipo de cambio flexible, en cambio, el indicador ya se estabiliza.

5.5 Reflexiones

Los resultados dan una idea de que la hipótesis principal del modelo de [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#) se confirma. Concretamente que ocurre lo que está esquematizado en el Gráfico 6 del Capítulo 3, gráfico de elaboración propia, compatible con el modelo. El desempleo termina elevándose más en tipo de cambio fijo que en tipo de cambio flexible.

Al observar los mecanismos, se ve que en, tipo de cambio flexible, la devaluación [sostenida en $\frac{3}{4}$ de un año], termina conteniendo la suba del desempleo. Escenario que no se ve en tipo de cambio fijo, donde, al no haber devaluación, el desempleo se eleva más y sin horizonte de finalización.

En prácticamente todos los países centrales y buena parte de los periféricos actualmente (donde hay apertura comercial y bajo *pass-through*), la baja de salarios en dólares es la que recorta los despidos ocasionados por la suba de tasas. Las economías se hacen más competitivas. En efecto, se sustituyen importaciones y se incrementan exportaciones, lo cual redundando en menor pérdida de puestos laborales. Con tipo de cambio fijo eso no pasa y por eso el impacto de la suba de tasas no es atenuado. Debe considerarse que la mayor parte de los países incluidos en el análisis econométrico muestran este comportamiento, con lo cual los resultados vistos arriba están reflejando primordialmente esto.

En países periféricos cerrados comercialmente como los de América latina en los 80 (o Argentina aún hoy) el panorama es algo distinto. El traslado de la devaluación a precios es más fuerte. Y, por existencia de aranceles y ocasionalmente retenciones, la ganancia de competitividad no es demasiado grande. Es por eso que la devaluación termina siendo contractiva, intensificando la caída del PIB. La combinación entre suba de tasas de interés y devaluación termina elevando el desempleo, pero menos que la respuesta al shock exógeno íntegramente con suba de tasas. Si se compara a la Argentina de 1995 con la de 2003-2019 ese diferencial de elevación de la desocupación en puntos porcentuales queda claro.

6. Conclusión

Esta tesis encontró alguna evidencia que sostiene la hipótesis principal de [Uribe & Schmitt-Grohé \(2016\)](#): ante un mismo shock exógeno financiero, el desempleo se termina elevando más en los países abiertos a capitales que tienen tipo de cambio fijo.

Dado ello, puede efectuarse la siguiente recomendación de política. En escenarios de alta inflación, para un país es tentador adoptar un régimen de ese estilo (unión monetaria, caja de conversión, dolarización).

Lo que aquí se afirma es que, al tomar una decisión de ese calibre, ese país debe considerar el efecto adverso en el empleo consignado en esta tesis. Después, por supuesto, haciendo un ejercicio comparativo entre costos y beneficios [que también los hay], las autoridades deben arribar a la decisión final.

7. Referencias

Agosin, M., Uthoff, A. & Ffrench Davis, R. (1994). *Movimientos de capitales, estrategia exportadora y estabilidad macroeconómica en Chile*. Santiago de Chile, CEPAL.

Akerlof, G., Dickens, W. & Perry, G. (1996). "The Macroeconomics of Low Inflation". *Brookings Papers on Economic Activity*.

Akerlof, G. & Yellen, J. (1990). "The Fair Wage-Effort Hypothesis and Unemployment". *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 105, No.2, pp. 255-283.

Alesina, A. & Barro, R. (2000). "Currency Unions". *NBER Working Paper 7927*.

Baratieri, A.; Basu, S. & Gottshalk, P. (2010). "Some Evidence on the Importance of Sticky Wages". *FRB of Boston Working Paper No. 10-11*.

Bastourre, D. & Zeolla, N. (2017). *Regulación de la cuenta capital en un mundo financieramente complejo*. Santiago de Chile, CEPAL.

Bi, H. & Traum, N. (2014). "Estimating Fiscal Limits: The Case of Greece". *Journal of Applied Econometrics*, No. 29, pp. 1053-1072.

Bleaney, M. & Francisco, M. (2007). "Exchange Rate Regimes, Inflation and Growth in Developing Countries. An Assessment". *The B.E. Journal of Macroeconomics*.

Braun, O. & Joy, L. (1968). "A Model of Economic Stagnation. A Case Study of the Argentine Economy". *The Economic Journal*, Vol. 78, No. 312, pp. 868-887.

Braun, M. & Llach, L. (2010). *Macroeconomía argentina*. Buenos Aires, Alfaomega.

Broda, C. (2002). "Terms of Trade and Exchange Rate Regimes in Developing Countries". *FRB of New York Staff Report No. 148*.

Calvo, G. (1983). "Staggered Prices in a Utility-Maximizing Framework". *Journal of Monetary Economics* 12: 383-398.

Calvo, G. & Reinhart, C. (2000). "Fear of Floating". *NBER Working Paper 7993*.

Calvo, G., Leiderman, L. & Reinhart, C. (1996). "Inflows of Capital to Developing Countries". *The Journal of Economic Perspectives*, Vol. 10, No.2, pp. 123-139.

Carrera, J. & Vuletín, G. (2013). "The Effects of Alternative Exchange Rate Regimes on Real Exchange Rate Volatility: Evidence Based on a New Dataset". *Contemporary Economic Policy* 31, No.1, January 2013, 212-234.

- Cezar, R. & Monnet, E. (2021). “Capital Controls and Foreign Reserves against External Shocks: Combined or Alone?”. *Banque de France, Working Paper 849*.
- Cherny, N. (2014). “¿Por qué cambia la política cambiaria? Un marco analítico para estudiar las crisis bajo tipos de cambio fijos”. *Desarrollo Económico*, Vol. 54, No. 213, pp.265-295.
- Chinn, M. (1998). “Before the Fall: Were East Asian Currencies Overvalued?”. *NBER Working Paper 6491*.
- Chinn, M. & Ito, H. (2008). “A New Measure of Financial Openness”. *Journal of Comparative Policy Analysis* Vol. 10, No.3, pp. 309-322.
- Christiano, L., Eichenbaum, M. & Evans, C. (2001). “Nominal Rigidities and the Dynamics Effects of a Shock to Monetary Policy”. *NBER Working Paper 8403*.
- Day, J. & Reyes, G. (1997). “Efecto tequila, sistema bancario y su solidez”. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas [Universidad Nacional de Cuyo]*, No.115-116.
- De Haas, R. & Van Horen, N. (2012). “International Shock Transmission After the Lehman Brothers Collapse: Evidence from Syndicated Lending”. *American Economic Review*, Vol. 102, No. 3.
- Díaz Alejandro, C. (1963). “A Note of the Impact of Devaluation and the Redistributive Effect”. *Journal of Political Economy*, 71, pp. 557-580.
- Díaz Alejandro, C. (1985). “Goodbye Financial Repression, Hello Financial Crash”. *Journal of Development Economics*. Vol. 19, No.1-2, pp. 1-24.
- Dornbusch, R. (1980). *Open Economy Macroeconomics*. New York, Basic Books.
- Etchemendy, S. & Palermo, V. (1998). “Conflicto y concertación. Gobierno, congreso y organizaciones de interés en la reforma laboral del primer gobierno de Menem (1989-1995)”. *Desarrollo Económico*, Vol. 37, No.148.
- Fernández, A., Klein, M., Rebucci, A., Schindler, M. & Uribe, M. (2015). “Capital Control Measures: A New Dataset”. *NBER Working Paper 20970*.
- Fernández Navarrete, D. (2016). “La crisis económica española: una gran operación especulativa con graves consecuencias”. *Estudios internacionales*, No. 183.
- Ffrench Davis, R. (1997). “El efecto tequila, sus orígenes y su alcance contagioso”. *Desarrollo Económico* Vol.37, No.146.

- Ffrench Davis, R. & Ocampo, J. (2001). "Globalización de la volatilidad financiera: desafíos para las economías emergentes". En R. Ffrench Davis (ed): *Crisis financieras en países "exitosos"*. Santiago de Chile, CEPAL.
- Fischer, S. (1977). "Long-Term Contracts, Rational Expectations and the Optimal Money Supply Rule". *Journal of Political Economy* 85: 191-205.
- Fleming, J. (1962). "Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates". *International Monetary Fund*, Vol. 9.
- Flood, R. & Garber, P. (1984). "Collapsing Exchange-Rate Regimes: Some Linear Examples". *Journal of International Economics* Vol. 17, pp. 1-13.
- Frenkel, R. (2008). "From the Boom in Capital Flows to Financial Traps". En J. Ocampo & J. Stiglitz (eds): *Capital Market Liberalization and Development*. New York, Oxford University Press.
- Friedman, M. (1963). *Essays in Positive Economics*. Chicago, The University of Chicago Press.
- Galí, J. (2010). "Monetary Policy and Unemployment". *NBER Working Paper 15871*.
- García Montalvo, J. (2009). "Los orígenes inmobiliarios de la crisis económica actual". En *La crisis de la economía española: lecciones y propuestas*. Madrid, Fedea.
- Ghosh, A., Ostry, J. & Tsangarides, C. (2010). *Exchange Rate Regimes and the Stability of the International Monetary System*. Washington DC, International Monetary Fund.
- Giovanni, J. & Shambaugh, J. (2007). "The Impact of Foreign Interest Rates on the Economy: The Role of the Exchange Rate Regime". *NBER Working Paper 13467*.
- Glick, R. & Rose, A. (1998). "Contagion and Trade: Why Are Currency Crises Regional?". *NBER Working Paper 6806*.
- Goldfajn, I. & Baig, T. (1999). "Financial Market Contagion in the Asian Crises". *IMF Staff Papers* Vol.46, No.2, pp.167-195.
- Gottshalk, P. (2005). "Downward Nominal Wage Flexibility: Real or Measurement Error?". *The Review of Economics and Statistics*, Vol. 87 (3).
- Ilzetzki, E.; Reinhart, C. & Rogoff, K. (2017). "Exchange Arrangements Entering the 21st. Century: Which Anchor Will Hold?" *NBER Working Paper 23134*.
- Jordà, O. (2005). "Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections". *American Economic Review* 95(1), pp.161-182.

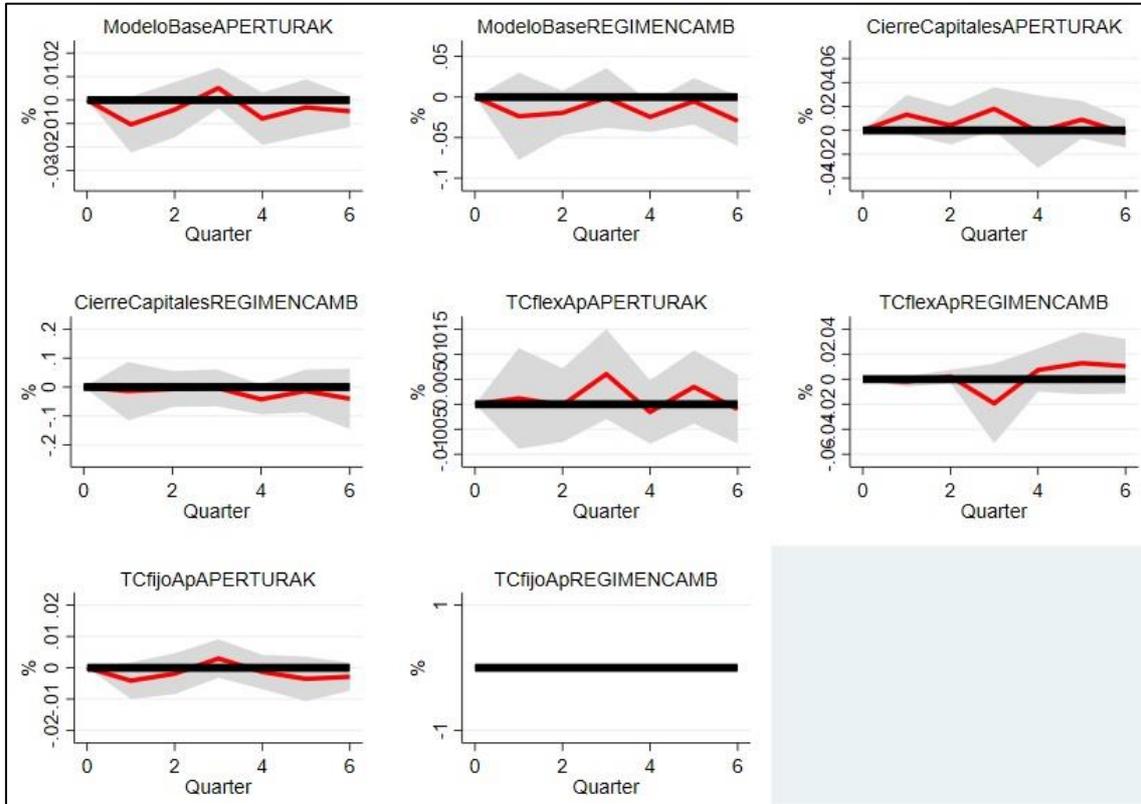
- Kaminsky, G. & Schmukler, S. (1999). "What Triggers Market Jitters? A Chronicle of the Asian Crisis". *Journal of International Money and Finance*. No.18, pp. 537-560.
- Keynes, J. (1936). *The General Theory of Employment, Interest and Money*. Stellar Classics, 2016.
- Koepke, R. (2015). "What Drives Capital Flows to Emerging Markets?". *University Library of Munich, Germany*. Working Paper No.62770.
- Krugman, P. (1979). "A Model of Balance of Payments Crises". *Journal of Money, Credit and Banking* Vol. 11, pp. 311-25.
- Krugman, P. (1999). "Balance Sheets, the Transfer Problem and Financial Crises". *International Tax and Public Finance*, 6, pp. 459-472.
- Krugman, P. & Taylor, L. (1978). "Contractionary Effects of Devaluation". *Journal of International Economics*, 8, pp. 445-456.
- Lahiri, A. & Vegh, C. (2005). "Output Cost, Currency Crises and Interest Rate Defense of a Peg". *NBER Working Paper 11791*.
- Lane, P. & Milesi-Ferretti, G. (2012). "External Adjustment and the Global Crises". *Journal of International Economics* Vol.88 (2), pp.252-265.
- Levy Yeyati, E. & Sturzenegger, F. (2005). "Classifying Exchange Rate Regimes: Deeds vs. Words". *European Economic Review* 49
- Manzanera-Román, S., Ortíz García, P. & Olaz Capitán, A. (2017). "Trabajo y flexibilidad laboral en un escenario de crisis económica: situación en el caso español". *Areas Revista Internacional de Ciencias Sociales*, No. 36.
- McKinnon, R. (1973). *Money and Capital in Economic Development*. Washington DC, Brookings Institution Press.
- Monnet, E. & Puy, D. (2021). "One Ring to Rule Them All? New Evidence on World Cycles". *CEPR Discussion Paper 15958*.
- Mundell, R. (1960). "The Monetary Dynamics of International Adjustment Under Fixed and Flexible Exchange Rates". *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 74 (May).
- Mundell, R. (1961a). "The International Disequilibrium System". *Kuklos* Vol.14, No.2.
- Mundell, R. (1961b). "Flexible Exchange Rates and Employment Policy". *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 27.

- Mundell, R. (1963). "Capital Movility and Stabilization Policy Under Fixed and Flexible Exchange Rates". *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29.
- Obstfeld, M. & Zhou, H. (2002). "The Global Dollar Cycle". *NBER Working Paper 31004*.
- Ocampo, J., Spiegel, S. & Stiglitz, J. (2008). "Capital Market Liberalization and Development". En J. Ocampo & J. Stiglitz (eds): *Capital Market Liberalization and Development*. New York, Oxford University Press.
- Okun, A. (1962). "Potential GNP: Its Measurement and Significance". *Proceedings of the Business and Economic Statistics Section of the American Statistical Association*. Alexandria, VA: American Statistical Association, pp. 89-104.
- Radelet, S. (1994). "Indonesian Foreign Debt: Headed for a Crisis or Financing Sustainable Growth?". *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, No.31, pp.39-72.
- Ramos, A. & Kosacoff, B. (2001). "El contexto macroeconómico y su impacto en la producción". En *Cambios contemporáneos en la estructura industrial argentina (1975-2000)*. Bernal, Universidad Nacional de Quilmes.
- Reinhart, V. (2011). "Management of the Financial Crisis in 2008". *Journal of Economic Perspectives*, Vol. 25, No. 1, pp.71-90.
- Reinhart, C. & Rogoff, K. (2004). "The Modern History of Exchange Rate Arrangements: A Reinterpretation". *Quarterly Journal of Economics*, February 2004.
- Rebelo, S. & Vegh, C. (2008). "When is it Optimal to Abandon a Fixed Exchange Rate?". *The Review of Economic Studies* 75(3): 929-955.
- Rodrik, D. (1998). "Who Needs Capital-Account Convertibility?". *Essays in International Finance* 207, pp. 55-65.
- Romer, C. & Romer, D. (2004). "A New Measure of Monetary Shocks: Derivation and Implications". *American Economic Review*, Vol. 94, No. 4, pp. 1055-1084.
- Ruesga Benito, S. (2013). "Para entender la crisis económica en España. El círculo vicioso de la moneda única y la carencia de un modelo productivo eficiente". *Economía UNAM*, Vol. 10, No. 28.
- Sachs, J. & Radelet, S. (2000). "The Onset of the East Asian Financial Crisis". En P. Krugman (ed): *Currency Crises*. Chicago, University of Chicago Press.
- Sargent, T. & Wallace, N. (1975). "Rational Expectations, the Optimal Monetary Instrument and the Optimal Monetary Supply Rule". *Journal of Political Economy*, April.

- Sargent, T. & Wallace, N. (1976). "Rational Expectations and the Theory of Economic Policy". *Journal of Political Economy*, April.
- Shapiro, C. & Stiglitz, J. (1984). "Equilibrium Unemployment as a Worker Discipline Device". *American Economic Review* 74: 433-444.
- Shaw, E. (1973). *Financial Deepening in Economic Development*. New York, Oxford University Press.
- Stiglitz, J. (2001). "Failure of the Fund. Rethinking the IMF Response". *Harvard International Review* 23, 2.
- Taylor, J. (1979). "Staggered Wage Setting in a Macro Model". *American Economic Review* 69: 108-113.
- Taylor, J. (1980). "Aggregate Dynamics and Staggered Contracts". *Journal of Political Economic* 88: 1-23.
- Trigari, A. (2009). "Equilibrium Unemployment, Job Flows, and Inflation Dynamics". *Journal of Money, Credit and Banking* 41: 1-33.
- Uribe, M. & Schmitt-Grohé, S. (2010). "Pegs and Pain". *NBER Working Paper 16847*.
- Uribe, M. & Schmitt-Grohé, S. (2012). "Prudential Policy for Peggers". *NBER Working Paper 18031*.
- Uribe, M. & Schmitt-Grohé, S. (2016). "Downward Nominal Wage Rigidity, Currency Pegs, and Involuntary Unemployment". *Journal of Political Economy* Vol.124, No.5. pp. 1466-1514.
- Walras, L. (1874). *Elements of Pure Economics*. Orion Editions, 1984.
- Werner, A. & Dornbusch, R. (1994). *Mexico: Stabilization, Reform, and No Growth*. The Brookings Institution.

Anexo 1:

No reacción de controles de capitales y régimen cambiario a shock exógeno de tasa de EEUU [en los 4 modelos]



Respuesta acumulada a shock de tasa EEUU [Cholesky]. Áreas en gris denotan intervalos de confianza de 95 por ciento con errores estándar clusterizados por país. El shock ocurre en t=1.

Fuente: Elaboración propia

De la misma manera que en la página 33 de Cezar & Monnet (2021), en ningún caso el área gris no abarca la línea negra.

Anexo 2:

Resultados test de raíz unitaria

PIBREAL		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	13.31	1.000	13.46	1.000	12.82	1.000	14.18	1.000
Inverse normal	Z	9.35	1.000	8.91	1.000	9.21	1.000	9.20	1.000
Inverse logit t(149)	L*	10.24	1.000	9.68	1.000	10.09	1.000	10.12	1.000
Modified inv. chi-squared	Pm	-4.79	1.000	-4.77	1.000	-4.83	1.000	-4.72	1.000

g_PIBREAL		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1520	0.000	1070	0.000	947	0.000	745	0.000
Inverse normal	Z	-35.6	0.000	-29.0	0.000	-27.1	0.000	-23.3	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-71.0	0.000	-50.0	0.000	-44.3	0.000	-34.8	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	122.6	0.000	84.52	0.000	74.17	0.000	57.1	0.000

TIPODECAMBIO		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	73.16	0.375	75.93	0.293	75.70	0.300	62.88	0.715
Inverse normal	Z	0.89	0.814	0.64	0.739	0.51	0.694	1.36	0.913
Inverse logit t(149)	L*	0.88	0.810	0.61	0.730	0.47	0.680	1.45	0.926
Modified inv. chi-squared	Pm	0.27	0.395	0.50	0.308	0.48	0.315	-0.60	0.726

g_TIPODECAMBIO		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1380	0.000	949.7	0.000	980.3	0.000	679.7	0.000
Inverse normal	Z	-33.9	0.000	-27.2	0.000	-27.6	0.000	-22.3	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-65.4	0.000	-45.0	0.000	-46.5	0.000	-32.2	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	110.7	0.000	74.35	0.000	76.9	0.000	51.5	0.000

TASADEINTERES		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	94.5	0.008	58.8	0.659	59.24	0.645	59.55	0.634
Inverse normal	Z	-2.08	0.019	-0.43	0.332	-0.33	0.369	-0.31	0.377
Inverse logit t(149)	L*	-2.58	0.005	-0.47	0.318	-0.33	0.369	-0.32	0.374
Modified inv. chi-squared	Pm	2.70	0.003	-0.45	0.675	-0.42	0.663	-0.39	0.653

g_TASADEINTERES		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1306	0.000	968.3	0.000	796.6	0.000	699.9	0.000
Inverse normal	Z	-32.1	0.000	-26.6	0.000	-23.9	0.000	-22.2	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-63.8	0.000	-47.3	0.000	-38.9	0.000	-34.2	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	109.8	0.000	79.9	0.000	64.75	0.000	56.20	0.000

INFLACION		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	256.6	0.000	169.8	0.000	155.6	0.000	58.35	0.834
Inverse normal	Z	-5.90	0.000	-4.09	0.000	-2.94	0.002	2.12	0.983
Inverse logit t(149)	L*	-9.14	0.000	-5.34	0.000	-3.89	0.000	2.51	0.993
Modified inv. chi-squared	Pm	15.77	0.000	8.441	0.000	7.233	0.000	-0.98	0.837

g_INFLACION		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	841.4	0.000	495.6	0.000	314.6	0.000	329.9	0.000
Inverse normal	Z	-23.7	0.000	-17.1	0.000	-12.0	0.000	-12.9	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-39.3	0.000	-23.0	0.000	-14.3	0.000	-15.1	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	65.2	0.000	35.97	0.000	20.7	0.000	21.9	0.000

RESERVAS		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	27.66	1.000	28.09	1.000	27.45	1.000	26.0	1.000
Inverse normal	Z	5.96	1.000	5.82	1.000	6.51	1.000	6.48	1.000
Inverse logit t(149)	L*	6.43	1.000	6.29	1.000	7.16	1.000	7.05	1.000
Modified inv. chi-squared	Pm	-3.58	1.000	-3.54	1.000	-3.59	1.000	-3.72	1.000

g_RESERVAS		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1984	0.000	1349	0.000	1183	0.000	895	0.000
Inverse normal	Z	-41.8	0.000	-33.6	0.000	-31.2	0.000	-26.4	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-92.7	0.000	-63.1	0.000	-55.3	0.000	-41.8	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	161.8	0.000	108.2	0.000	94.1	0.000	69.73	0.000

d_DESEMPLEO		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	747.7	0.000	602.7	0.000	625.2	0.000	463.6	0.000
Inverse normal	Z	-22.0	0.000	-19.4	0.000	-20.1	0.000	-16.7	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-35.3	0.000	-28.5	0.000	-29.6	0.000	-21.9	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	58.3	0.000	45.85	0.000	47.8	0.000	33.9	0.000

IMPORESERVAS		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	167.7	0.000	159.2	0.000	153.6	0.000	128.8	0.000
Inverse normal	Z	-5.38	0.000	-4.95	0.000	-5.47	0.000	-3.83	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-6.25	0.000	-5.82	0.000	-5.89	0.000	-4.25	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	8.262	0.000	7.54	0.000	7.07	0.000	4.97	0.000

d_IMPORESERVAS		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	2078	0.000	1052	0.000	1437	0.000	1144	0.000
Inverse normal	Z	-43.0	0.000	-35.3	0.000	-34.6	0.000	-30.1	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-97.1	0.000	-70.1	0.000	-67.2	0.000	-53.4	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	169.7	0.000	120.9	0.000	115.6	0.000	90.8	0.000

BALANZACOMERCIAL		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	103.5	0.006	94.29	0.028	85.13	0.105	62.81	0.716
Inverse normal	Z	-1.07	0.141	-0.26	0.396	0.436	0.669	1.132	0.871
Inverse logit t(149)	L*	-1.17	0.121	-0.37	0.357	0.371	0.644	1.197	0.884
Modified inv. chi-squared	Pm	2.83	0.002	2.05	0.020	1.279	0.100	-0.61	0.728

g_BALANZACOMERCIAL		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	2065	0.000	1535	0.000	1295	0.000	1038	0.000
Inverse normal	Z	-42.9	0.000	-36.2	0.000	-32.6	0.000	-28.6	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-96.5	0.000	-71.7	0.000	-60.6	0.000	-48.5	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	168.7	0.000	123.8	0.000	103.6	0.000	81.8	0.000

USOUTPUTGAP		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	211.3	0.000	287.2	0.000	324.7	0.000	331.6	0.000
Inverse normal	Z	-9.79	0.000	-12.6	0.000	-13.8	0.000	-14.0	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-9.71	0.000	-13.4	0.000	-15.1	0.000	-15.5	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	11.9	0.000	18.35	0.000	21.5	0.000	22.1	0.000

THREEMONTHBILLRATE		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	57.0	0.868	60.5	0.783	320.1	0.000	328.0	0.000
Inverse normal	Z	-0.85	0.198	-1.18	0.120	-13.7	0.000	-13.9	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-0.75	0.227	-1.04	0.150	-14.9	0.000	-15.3	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	-1.10	0.864	-0.80	0.788	21.14	0.000	21.8	0.000

g_THREEMONTHBILLRATE		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	2523	0.000	968.3	0.000	1537	0.000	703.9	0.000
Inverse normal	Z	-48.1	0.000	-28.1	0.000	-36.6	0.000	-23.2	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-117	0.000	-45.2	0.000	-71.8	0.000	-32.9	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	207.3	0.000	75.9	0.000	124.0	0.000	53.6	0.000

TASADEINTERESEEUU		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	95.14	0.024	48.82	0.975	385.0	0.000	308.1	0.000
Inverse normal	Z	-3.86	0.000	-0.03	0.487	-15.6	0.000	-13.3	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-3.47	0.000	-0.03	0.489	-18.0	0.000	-14.3	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	2.12	0.017	-1.79	0.963	26.62	0.000	20.1	0.000

g_TASADEINTERESEEUU		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	2413	0.000	1276	0.000	1719	0.000	567.1	0.000
Inverse normal	Z	-46.9	0.000	-33.0	0.000	-39.0	0.000	-20.3	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-112	0.000	-59.6	0.000	-80.3	0.000	-26.5	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	198.0	0.000	101.9	0.000	139.4	0.000	42.0	0.000

NIVELDEAPERTURAK		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	150.4	0.000	186.3	0.000	206.6	0.000	124.8	0.000
Inverse normal	Z	-3.79	0.000	-4.46	0.000	-4.94	0.000	-3.67	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-5.72	0.000	-7.60	0.000	-8.69	0.000	-4.53	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	6.793	0.000	9.826	0.000	11.55	0.000	4.63	0.000

g_NIVELDEAPERTURAK		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1895	0.000	1331	0.000	762.9	0.000	669.5	0.000
Inverse normal	Z	-41.5	0.000	-34.2	0.000	-23.3	0.000	-21.6	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-97.4	0.000	-68.4	0.000	-39.1	0.000	-34.3	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	154.3	0.000	106.6	0.000	58.6	0.000	50.7	0.000

REGIMENCAMBIARIO		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	208.8	0.000	234.6	0.000	184.6	0.000	151.7	0.000
Inverse normal	Z	-6.44	0.000	-7.00	0.000	-6.1	0.000	-4.7	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-9.03	0.000	-10.3	0.000	-8.0	0.000	-6.9	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	11.73	0.000	13.9	0.000	9.7	0.000	6.9	0.000

d_REGIMENCAMBIARIO		1 lag		2 lags		3 lags		4 lags	
		Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val	Stati	p-val
Inverse chi-Squared(70)	P	1912	0.000	1332	0.000	1166	0.000	898.2	0.000
Inverse normal	Z	-41.6	0.000	-34.1	0.000	-31.2	0.000	-27.0	0.000
Inverse logit t(149)	L*	-96.6	0.000	-67.3	0.000	-58.9	0.000	-46.1	0.000
Modified inv. chi-squared	Pm	155.7	0.000	106.7	0.000	92.7	0.000	70.0	0.000