

---

# Familia y desarrollo humano en el siglo XXI

## Revisión de la literatura internacional y apuntes para el caso argentino

---

Mariano Tommasi\*, María Edo\*\* y Agustina Thailinger\*\*\*

### Resumen

La literatura moderna sobre desarrollo humano señala que cuanto más temprano en la vida de las personas se invierte en aumentar y equiparar habilidades, mayores las probabilidades de desarrollo humano y movilidad social. El desarrollo temprano de las personas está enmarcado en su contexto social más cercano, es decir, en la familia. La familia es el primer ámbito del desarrollo humano y también de la desigualdad. Es fundamental estudiar a las familias para entender los mecanismos del desarrollo humano y de reproducción de la pobreza. Este documento da un paso en dicha dirección con énfasis en la conexión entre características y estructuras familiares y el desarrollo de niños y jóvenes. Se documenta que las familias están cambiando; que dicho cambio refuerza patrones divergentes de formación y duración de parejas y de fecundidad entre personas de alto y bajo nivel económico y educativo; y que dichas diferencias de contexto podrían ser un factor importante en el desarrollo de los niños y en la reproducción de las desigualdades sociales.

**Palabras clave:** matrimonio, cohabitación, separación, divorcio, transición demográfica, fertilidad.

### Family and human development in the 21st century. Review of international literature and notes for the Argentine case

### Abstract

Modern literature on human development highlights that the earlier in life people invest in increasing and equalizing skills, the greater the probability of human development and social mobility. Individuals' early development is framed by their closest social context, that is, the family. The family is the cornerstone of human development but also of inequality. Studying the family is of paramount importance in order to understand the mechanisms of human development and reproduction of poverty. This paper takes a step in that direction by emphasizing the connection between family characteristics and structures, and child and youth development. It documents that families are changing; that such changes reinforce divergent patterns in terms of couple formation, duration, and fertility between individuals of high and low socio-economic status and educational level; and that such contextual differences may be an important factor in child development and the reproduction of social inequalities.

**Key words:** Marriage, Cohabitation, Separation, Divorce, Demographic Transition, Fertility.

Fecha de recepción: 9 de febrero de 2021

Fecha de aprobación: 10 de febrero de 2023

\* Centro de Estudios para el Desarrollo Humano (CEDH), Universidad de San Andrés, tommasi@udesa.edu.ar.

\*\* Centro de Estudios para el Desarrollo Humano (CEDH), Universidad de San Andrés. medo@udesa.edu.ar.

\*\*\* Centro de Estudios para el Desarrollo Humano (CEDH), Universidad de San Andrés. athailinger@udesa.edu.ar.

Enriquecedoras conversaciones con Catalina Wainerman nos animaron a adentrarnos en estos temas. Agradecemos la excelente asistencia de investigación de Victoria Rosino, Lucía Martín y, especialmente, Facundo Pernigotti, así como valiosos comentarios y sugerencias de Amelia Gibbons y Juan Pantano. Queremos agradecer particularmente los comentarios, críticas y sugerencias de dos revisores anónimos.

Brenda Schroeder colaboró en las instancias de corrección y maquetación de este artículo en el marco de la Pasantía de Práctica Profesional en Instituciones Públicas u ONG, Carrera de Edición, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

## Introducción

La literatura moderna sobre desarrollo humano señala que cuanto más temprano en la vida de las personas se invierte en aumentar y equiparar habilidades, son mayores las probabilidades de desarrollo de las personas y de movilidad social.<sup>1</sup> La primera infancia, la adolescencia y la juventud, son momentos cruciales en el desarrollo de competencias y habilidades para el resto de la vida. Una importante corriente de pensamiento enfatiza la importancia de las políticas de primera infancia y adolescencia y juventud, con particular foco en los niños y jóvenes de contextos más vulnerables. “Más acá” de las políticas públicas, el desarrollo temprano de las personas está enmarcado en su contexto social más cercano; es decir, en la familia. La familia es el primer ámbito del desarrollo humano y también de la desigualdad. Por eso es fundamental estudiar a las familias para entender los mecanismos de reproducción de la pobreza, y más generalmente, los mecanismos del desarrollo humano.

Este documento da un paso hacia la construcción de una agenda articulada de investigación sobre la heterogeneidad de las dinámicas familiares, con énfasis en su conexión con las brechas socioeconómicas y con diversas medidas del bienestar y desarrollo de los niños. Se recorren las transformaciones en las estructuras familiares de las últimas décadas, remarcando las diferencias de trayectorias entre familias de distintos estratos socioeconómicos, así como una literatura que intenta relacionar atributos familiares con diversas medidas de desarrollo infantil y posterior.

Con tal propósito sistematizamos evidencia parcialmente dispersa en distintas disciplinas, con distintos enfoques metodológicos y aplicada a distintos países, propiciando futuros trabajos de elaboración teórica más refinada y el desarrollo de estudios empíricos faltantes. Se documenta que las familias están cambiando; que dicho cambio refuerza patrones divergentes de formación y duración de parejas y de fecundidad entre personas de alto y bajo nivel económico y educativo; y que dichas diferencias de contexto para la crianza de los hijos son un factor importante en el desarrollo de los niños y en la reproducción de las desigualdades sociales. Asimismo, se identifican grandes lagunas en el conocimiento teórico y empírico, especialmente para países de América Latina y en particular para la Argentina.

Dada la amplitud y complejidad del tema, así como las asimetrías geográficas de la evidencia empírica en estudios previos, el artículo no pretende construir una nueva mirada conceptual, sino proveer una síntesis ordenada, sistemática e integradora de una literatura dispersa. Creemos que al resaltar la importancia de las relaciones claramente multidireccionales existentes entre aspectos de la estructura y funcionamiento de las familias con circunstancias de vulnerabilidad desde el punto de vista socioeconómico y con las posibilidades de desarrollo de las personas, y el hacerlo reuniendo materiales de fuentes diversas desde lo nacional, disciplinar, y metodológico, constituye un aporte

1 La expresión “desarrollo humano” es una expresión polisémica que utilizan diversos autores de distintas épocas en distintos contextos disciplinares para referirse a objetos relacionados, pero no idénticos. En nuestro caso la utilizamos en el sentido que la utilizan autores como James Heckman y Amartya Sen, enfocando en cómo las personas a lo largo de su vida van acumulando una serie de capacidades, que a su vez impactan en sus posibilidades de construir una vida exitosa en términos educativos, de empleo, de socialización y de participación plena en la vida social.

para resaltar la importancia de estos temas y de la necesidad de un esfuerzo integral en la producción de información que permita comprender mejor mecanismos y dinámicas, y así mejorar el diseño de las políticas públicas destinadas a combatir la desigualdad y la exclusión.

### **Las familias están cambiando**

La segunda transición demográfica implicó fuertes cambios, como la reducción sostenida en la fertilidad, la aparición de nuevos arreglos habitacionales, un notable incremento en las tasas de separación y divorcio, la desconexión entre la procreación y la unión legal, y el aumento de la concepción de hijos por fuera del matrimonio (Lesthaeghe, 2010; van de Kaa, 1987).

La concepción tradicional del matrimonio implicaba un contrato de por vida entre un hombre y una mujer con una marcada división del trabajo entre géneros. El divorcio era costoso, infrecuente, y no estaba socialmente aceptado, así como tampoco lo eran la cohabitación y la concepción de los hijos por fuera del matrimonio (Lundberg et al., 2016). Este es el paradigma de familia que Gary Becker racionalizó en su modelo económico del matrimonio en los setenta. Las ganancias esperadas del enlace provenían de la *household production*, es decir, las economías de escala y los retornos a la especialización que el matrimonio permitía. Con la segunda transición demográfica esta concepción comenzó a modificarse, especialmente en las regiones más desarrolladas. Las complementariedades de producción comenzaron a decrecer, y los beneficios de la unión pasaron a concentrarse en el consumo conjunto de bienes públicos para el hogar y los placeres del tiempo compartido (Stevenson y Wolfers, 2007).

Estas nuevas tendencias fueron impulsadas por el cambio social y cultural hacia actitudes y normas posmodernas, enfatizando el individualismo y la autorrealización (van de Kaa 1987 y 2001; Lesthaeghe, 2010). Mientras que la caída en la fertilidad de la primera transición demográfica fue atribuida a la reducción en el tamaño de las familias para alcanzar una mejor situación socioeconómica y mayor movilidad intergeneracional, durante la segunda transición, la caída y aplazamiento de la fertilidad respondieron a objetivos de autorrealización individual, facilitados por las nuevas tecnologías de anticoncepción. El fortalecimiento de la mujer en el mercado de trabajo, las mayores inversiones en educación por ambos sexos y la reducción en la brecha de ingresos entre hombres y mujeres son algunos factores que motivaron dichos cambios demográficos, con consecuencias fundamentales en los vínculos sociales.<sup>2</sup>

Si bien en los países menos desarrollados se observan patrones similares, los factores que incentivaron estos cambios habrían sido diferentes. En América Latina la cohabitación como alternativa al matrimonio no es una tendencia moderna, sus niveles han sido históricamente altos (Rodríguez Vignoli, 2004). El modelo nupcial presente en la región, con mestizaje entre indios y españoles, fue un híbrido por varias limitaciones prácticas al intento de imposición del matrimonio católico: situaciones de conflicto,

<sup>2</sup> Las mujeres dejaron de ser consideradas como trabajadoras secundarias y comenzaron a pensar en sus carreras como parte de su identidad personal y a tomar decisiones con respecto a su vida laboral, incrementando sus inversiones en capital humano. Goldin (2006) denomina estos cambios "revolución silenciosa".

rechazo religioso a uniones interétnicas, continuidad de prácticas indígenas, y elevada relación de masculinidad de los conquistadores. La fragilidad del Estado y las limitaciones en la gestión administrativa, así como los costos que supone la formalización de la unión –trámites, celebraciones, transferencias de recursos y herencia– también dificultaban la aplicación del contrato matrimonial (Rodríguez Vignoli, 2004).

Mientras que para las sociedades avanzadas los cambios de la segunda transición suelen relacionarse con tendencias individualistas y de búsqueda de autorrealización individual, en América Latina patrones demográficos como la cohabitación parecen estar más relacionados con tradiciones étnicas, niveles de pobreza y exclusión social (García y Rojas, 2004). Así, especialmente entre individuos de bajos ingresos, la cohabitación se establece como un sustituto directo al matrimonio en la región (Castro, 2002).

Más adelante, las recurrentes crisis económicas, el crecimiento económico desigual y la inequidad social se sumaron a los factores anteriores, obligando a muchas mujeres a entrar al mercado laboral y profundizando el debilitamiento del modelo de familia centrado en la autoridad patriarcal, la división del trabajo en el hogar y el hombre como único proveedor. De hecho, la mayor parte de la incorporación de la mujer al mercado laboral se explica por el empobrecimiento de las familias y no por un cambio cultural (Ariza y Oliveira, 2007).<sup>3</sup> Así, la noción del matrimonio como única estructura socialmente aceptada para la concepción y crianza de los hijos comienza a debilitarse (Wainerman, 2005; Cerruti y Binstock, 2009).

### **Estatus socioeconómico y estructura familiar**

Si bien las tendencias demográficas descritas se reflejan en todos los grupos poblacionales, existe un gradiente socioeconómico marcado en los patrones de matrimonio, fertilidad, divorcio y estabilidad de las familias, con una fuerte correlación entre el nivel socioeconómico y las características y estructuras de los hogares, con raíces y dinámicas muy diferentes en cada caso.

McLanahan (2004), observa el caso de Estados Unidos y concibe la idea de “destinos divergentes”: dos trayectorias muy diferentes para mujeres de distintos niveles socioeconómicos. Mujeres de mayores recursos estarían siguiendo un camino asociado a la postergación de la maternidad y el aumento de participación en el mercado laboral; mujeres menos educadas y de menores ingresos parecieran transitar un camino ligado a la inestabilidad vincular y el embarazo fuera del matrimonio. Mientras el primer camino está asociado con ganancias de recursos, el segundo está relacionado con pérdidas. Estas tendencias estarían contribuyendo a la existencia de una fuerte divergencia en los destinos de unas y otras mujeres y, en particular, de sus hijos.

Esta situación se habría visto reforzada con las tendencias de *positive assortative mating* observadas: el aumento en la probabilidad de que un

3 Para los países latinoamericanos la situación de las mujeres en el mercado laboral parece seguir una tendencia diferente a la observada en los países más desarrollados. Mientras que las brechas educativas entre hombres y mujeres se han reducido sustancialmente (o eliminado), aún no se ha podido garantizar igualdad de géneros en el mercado laboral; y, especialmente para las mujeres casadas de sectores más vulnerables, aún permanece la noción de la mujer como trabajadora secundaria (Gasparini y Marchionni 2017; Marchionni et al. 2019).

individuo esté en pareja con otra persona con características socioeconómicas y educativas similares. Este fenómeno se aceleró en los Estados Unidos entre 1960 y 1990, e implicó que los hijos de las mujeres en el quintil más alto de la distribución sean más propensos que en el pasado a tener padres también en el quintil más alto, y viceversa (Mare, 1991). Mientras que en 1970 el 37% de los hombres estadounidenses graduados universitarios estaban casados con mujeres con el mismo nivel educativo, ese porcentaje aumentó a 71% en 2007 (Fry y Cohn, 2010). Ganguli et al (2014) encuentran que el emparejamiento selectivo creció a través de los años también en América Latina, aunque de manera menos marcada. Gabrielli y Serio (2017) observan que, para la Argentina, entre 1980 y 2014, existe una correlación significativa entre el nivel educativo de los hombres y el de sus esposas.

En esta sección recorreremos la evidencia existente acerca de los patrones demográficos señalados, con particular énfasis en los gradientes socioeconómicos. Se mostrará evidencia para distintas regiones y países, partiendo por los Estados Unidos y Europa, pasando por América Latina, y aterrizando en el caso argentino. En este último caso, además de revisar la literatura preexistente, se presenta información empírica novedosa.

### **Matrimonio y cohabitación**

En la mayoría de los países se ha observado una caída en las tasas de matrimonio y un aumento en la cohabitación para todos los grupos, pero con un gradiente educacional marcado; las parejas más educadas son más propensas a casarse y menos propensas a cohabitar.<sup>4</sup> Estas continuarían utilizando el matrimonio como mecanismo de compromiso que facilita inversiones conjuntas en los hijos y en el hogar, y el aumento en la cohabitación formaría parte de un patrón de retraso del matrimonio y la concepción para acomodar un período más extenso de educación, facilitado por la generalización de métodos anticonceptivos y por los cambios en las normas sociales en términos del sexo premarital (Copen et al., 2013). Para las parejas de menor nivel educativo y menores ingresos, las inversiones en el hogar y en los hijos suelen ser menos factibles, por lo que es más probable que convivan en lugar de casarse (Lundberg et al., 2016). Según McLanahan (2004), en los Estados Unidos este patrón está relacionado con el hecho de que, para las mujeres de los estratos más bajos, las promesas de una nueva identidad y el uso de nuevas tecnologías anticonceptivas tuvo un valor inferior, ya que estas tenían pocos incentivos para posponer la concepción y seguir una carrera laboral. Asimismo, la fuerte disminución de los salarios de los hombres con menor nivel educativo –en comparación con los hombres más educados y las mujeres en general–, y la consecuente reducción en la brecha salarial entre hombres y mujeres de menores ingresos, contribuyeron a la tendencia de las parejas menos educadas a cohabitar en lugar de casarse, ya que las ganancias potenciales de la división del trabajo dentro del hogar disminuyeron (Autor y Wasserman, 2013; McLanahan, 2004). En este sentido, Binstock (2010) plantea para la Argentina la posibilidad de que el significado que se le otorga a la convivencia y los motivos de su elección por sobre el matrimonio no sean comparables entre los diferentes estratos sociales. En la misma línea, Rojas y García (2004) plantean que en la Argentina la cohabitación en los sectores

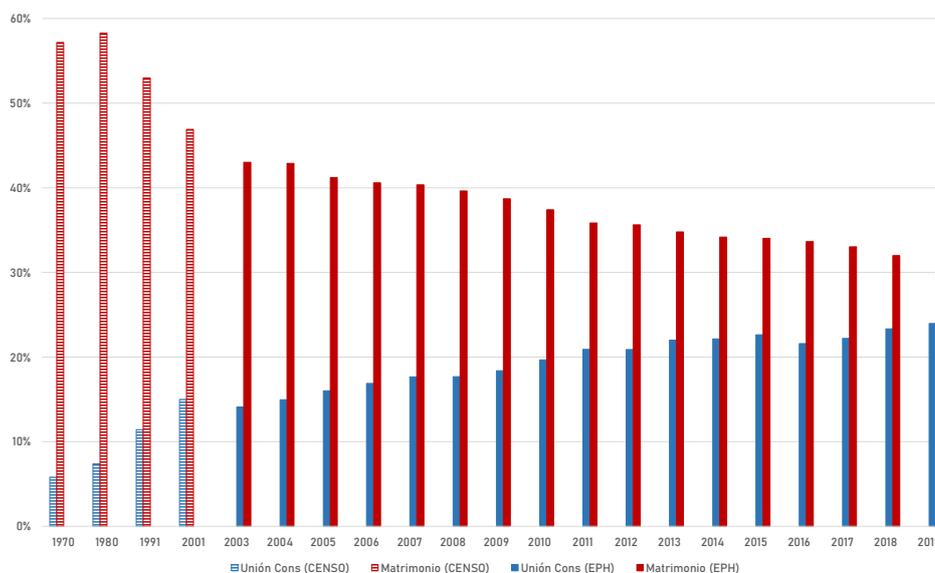
4 Esto se constata para Europa y los Estados Unidos (Carlson, 2018; Perelli-Harris y Lyons-Amos, 2016) y para América Latina (Esteve y Flores-Paredes, 2018).

de ingreso medio puede estar asociada a elementos como mayor diálogo y libertad, mayor grado de compromiso, aceptación del otro y estimulación del desarrollo mutuo.

En términos de evidencia empírica, mientras que en 1995 sólo el 35% de las mujeres en los Estados Unidos había cohabitado con su primera pareja, este porcentaje aumentó a 48% hacia 2010 (Copen et al., 2013). Manning (2013) observa que, hacia comienzos de los 2000, el 60% de las mujeres entre 19 y 44 años había convivido en algún momento en comparación con aproximadamente 33% a fines de los ochenta. En cuanto al gradiente educativo, hacia 2010 las tasas de unión legal para graduados universitarios estadounidenses eran 12 y 17 puntos porcentuales mayores que para aquellos con estudios terciarios incompletos o sólo secundario (Lundberg et al., 2016). Hacia 2010, el 70% de las mujeres menos educadas había cohabitado con su pareja en su primera unión, mientras que sólo 47% de las más educadas lo había hecho (Copen et al., 2013). Asimismo, las parejas estadounidenses de mayores ingresos son más propensas a transicionar rápidamente de la cohabitación al matrimonio y no suelen convivir por más de tres años.

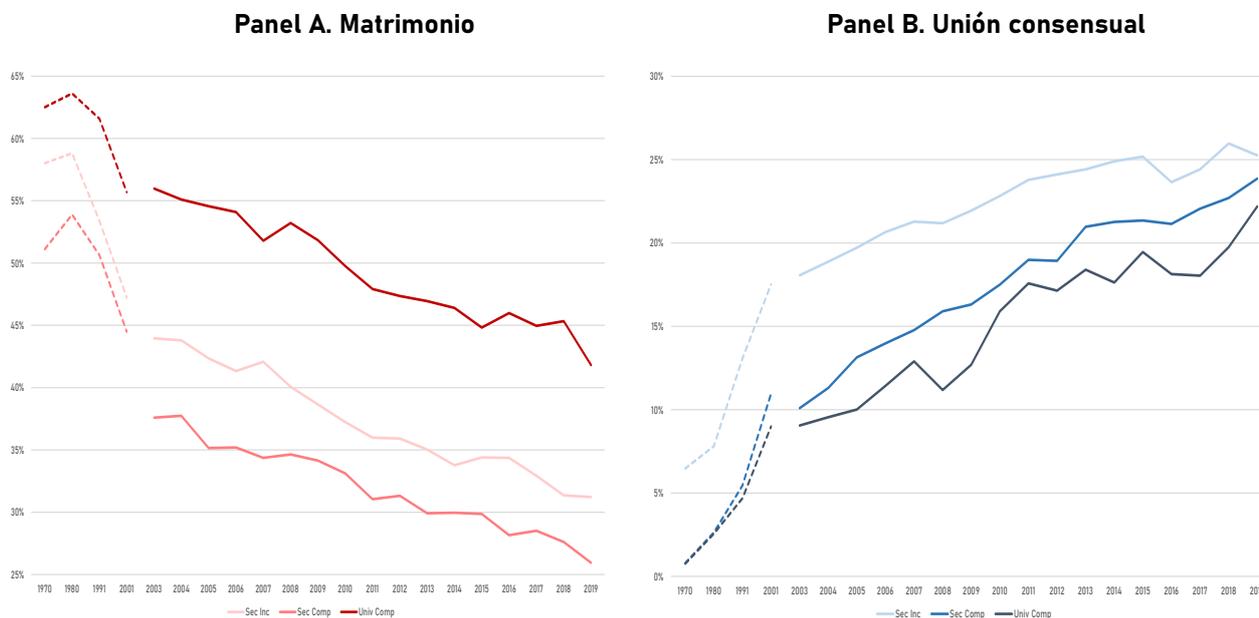
En América Latina se observa algo similar: a pesar de que las uniones informales se han vuelto usuales, el matrimonio sigue predominando entre las parejas más educadas (Esteve y Florez-Paredes, 2018).<sup>5</sup> Argentina no queda fuera de este fenómeno. Entre 1970 y 2018 el porcentaje de casados entre los mayores de 18 años disminuyó de 57% a 31%, mientras que la cohabitación aumentó de 6% a 24% (Figura 1).

**Figura 1. Evolución de matrimonios y uniones consensuales en mayores de 18 años. Argentina, 1970-2019**



**Fuente:** elaboración propia en base a Censo Nacional de Población, Hogares y Vivienda (CENSO) y Encuesta Permanente de Hogares (EPH)

<sup>5</sup> Los mayores niveles de cohabitación se dan en las regiones no andinas de los países andinos, Uruguay y América Central (Esteve y Florez-Paredes, 2018). En Chile y en Uruguay, la convivencia fuera del matrimonio más que se duplicó entre la población joven en los 2000 (Cerrutti y Binstock, 2009).

**Figura 2. Evolución de estructuras familiares según nivel educativo. Argentina, 1970-2018**

**Nota:** líneas punteadas CENSO, líneas completas EPH

**Fuente:** elaboración propia en base a CENSO y EPH

En la Figura 2 se observa el gradiente educativo de estas tendencias: mientras que la cantidad de individuos que se casan y cohabitan disminuyó y aumentó respectivamente para todos los grupos poblacionales, los más educados se casan más y cohabitan menos que los menos educados. Estos datos coinciden con los hallazgos de Laplante y Street (2009), que encuentran que en la Argentina la probabilidad de cohabitar disminuye con el nivel educativo. También encuentran que la probabilidad de cohabitar es menor a medida que aumenta el número de hijos, y que las mujeres inactivas tienen una menor probabilidad de cohabitar que las asalariadas.<sup>6</sup>

### **Estabilidad de las uniones. Separación y divorcio**

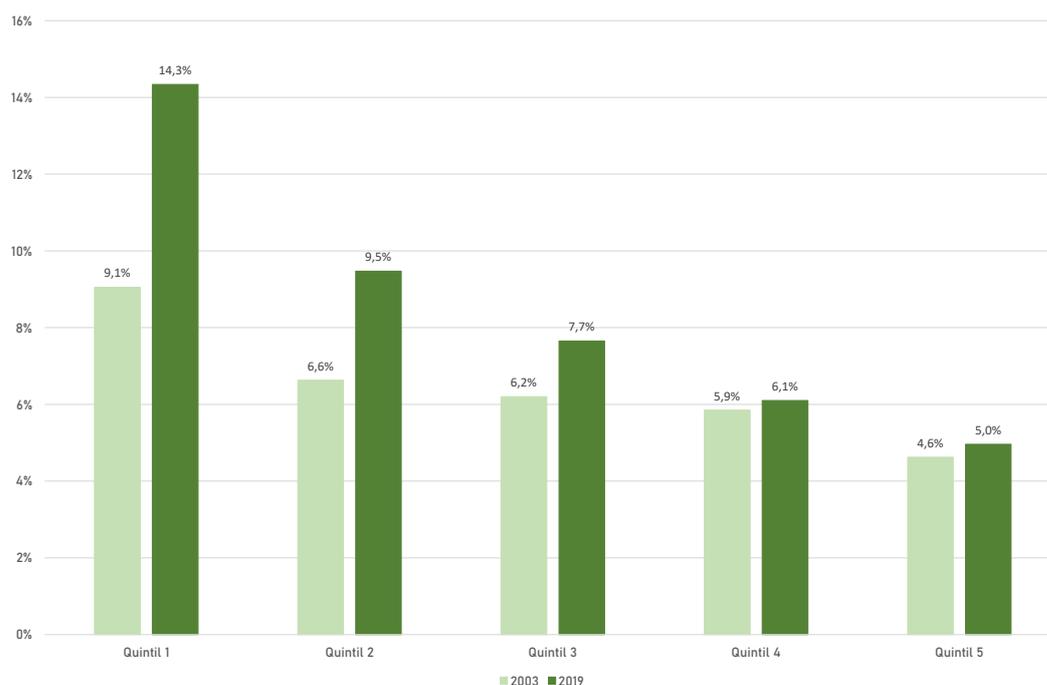
Separaciones y divorcios muestran una tendencia creciente en todo el mundo, y también en ese caso se observa un gradiente educacional marcado. Las parejas de menores ingresos son menos propensas a unificar recursos y generar especialización intra-hogar (Thomas y Sawhill, 2005). Con esto, la cohabitación estaría relacionada con un menor grado de compromiso intertemporal, y la probabilidad de ruptura de este tipo de uniones sería mayor. Dado que quienes más cohabitan son los menos educados, serían estos los más propensos a experimentar separaciones, implicando una mayor propensión a que los niños sean criados por un solo progenitor (generalmente la madre), o por este y su siguiente pareja (Lundberg et al., 2016).

<sup>6</sup> En términos de diferencias regionales, observan que la probabilidad de vivir en unión consensual es más alta en las ciudades del noreste del país y significativamente más baja en los aglomerados de la región pampeana y cuyana. En la misma línea, Mazzeo et al. (2015) encuentran para la Ciudad de Buenos Aires que la proporción de casados asalariados formales, patronos y empleadores es mayor que la de asalariados informales y cuentapropistas, que en su mayoría cohabitan.

En los Estados Unidos, mientras que entre 1960 y fines de los setenta las tasas de divorcio se incrementaron para todos los niveles educativos, a partir de 1980 estas tendencias divergieron; la tasa de divorcio continuó aumentando para las mujeres menos educadas, pero comenzó a caer para las más educadas (McLanahan, 2004). Similarmente, entre 1970 y 1990 la tasa de disolución de matrimonios cayó casi 50% para las graduadas universitarias, pero se mantuvo alta y constante para las mujeres sin estudios universitarios (Martin, 2004). El gradiente educativo en separaciones y divorcios es menos consistente en países europeos, pero aun así está presente (Perelli-Harris y Lyons-Amos, 2016). Este patrón más suave también se observa en América Latina, aunque la evidencia es más escasa. En México, la tasa de divorcios subió de 7,4% a 15,1% en las últimas décadas (Amadeo, 2019). En Uruguay, la probabilidad de disolución de uniones consensuales es tres veces mayor que la de matrimonios, lo que indicaría un gradiente socioeconómico dado que las parejas que más cohabitan son las de menores ingresos y educación (Cerruti y Binstock, 2009).

Los datos disponibles para la Argentina permiten observar un patrón similar al de los Estados Unidos. Mientras que en 1970 los individuos separados o divorciados representaban menos de 2% de los mayores de 18 años, hacia 2018 esta participación aumentó a más de 8%. En términos del gradiente socioeconómico, mientras que las separaciones aumentaron para todos los grupos poblacionales entre 2003 y 2019, su participación en los quintiles de más bajos ingresos es bastante mayor que la observada en los más altos (Figura 3).

**Figura 3. Evolución de las separaciones en mayores de 18 años según quintil de ingresos. Argentina, 1970-2019**



### **Hijos fuera del matrimonio**

El embarazo fuera del matrimonio y la concepción con múltiples parejas son tendencias más comunes hoy que en décadas anteriores, observándose también en este caso un gradiente socioeconómico marcado (Carlson, 2018; Esteve y Florez-Paredes, 2018). El embarazo fuera de la unión legal suele ser infrecuente para las mujeres más educadas y su ocurrencia suele implicar una transición rápida al matrimonio. Lo contrario sucede para las parejas de los estratos más pobres, que suelen a iniciar la convivencia temprano y la concepción no suele implicar el paso al matrimonio (Lundberg et al., 2016).

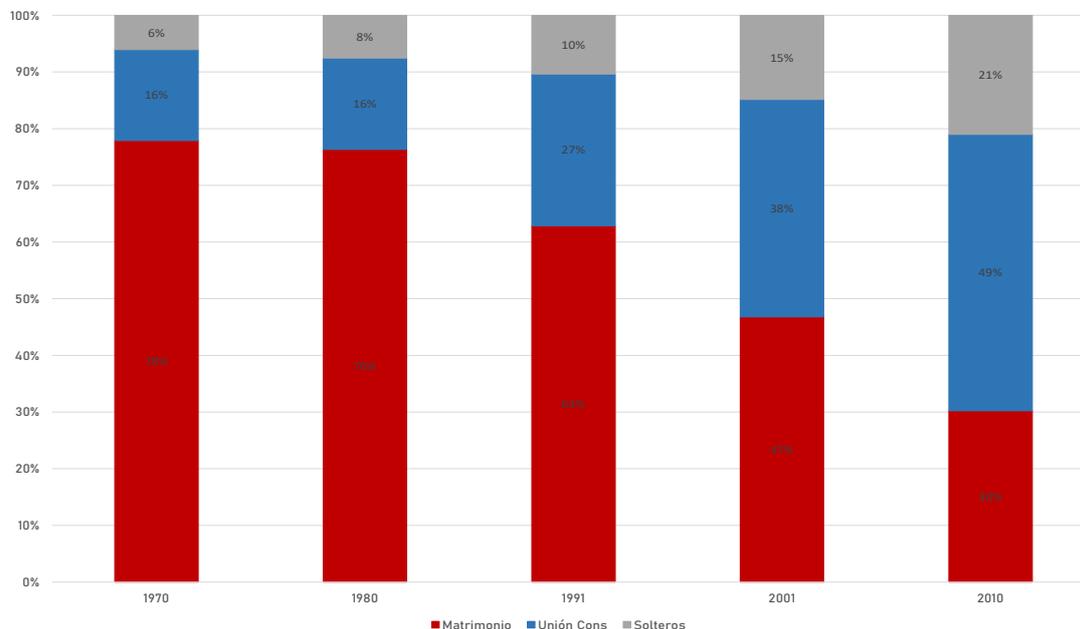
En este sentido, mientras que las mujeres más educadas parecieran continuar criando a sus hijos en el contexto de la unión legal, las de menor nivel educativo son más propensas a hacerlo en hogares monoparentales (McLanahan y Percheski, 2008). Los hijos de madres menos educadas son casi dos veces más propensos a vivir en un hogar monoparental en algún momento de su infancia que aquellos con madres más educadas (McLanahan, 2004). Edin y Kefalas (2005) plantean que a pesar de que las mujeres más pobres suelen considerar al matrimonio como un lujo, no sucede lo mismo con la maternidad, que se establece como algo esencial. Así, siguiendo a McLanahan (2004), la mayor independencia económica de las madres más educadas pareciera no estar relacionada con tener hijos por fuera del matrimonio y criarlos en hogares monoparentales, sino con establecer uniones estables basadas en una división más equitativa de las responsabilidades parentales.

Esta tendencia se observa en los países más desarrollados desde hace ya algunas décadas. En los Estados Unidos, por ejemplo, en los noventa el 61% de los nacimientos de madres sin escolaridad secundaria ocurrieron fuera del matrimonio, de las cuáles sólo un tercio estaba cohabitando con su pareja. Asimismo, sólo el 25% de los nacimientos de madres con secundaria correspondieron a mujeres no casadas y el 57% a mujeres casadas. La concepción fuera del matrimonio para mujeres con educación universitaria alcanzó en el mismo período sólo el 7% del total de nacimientos (Kennedy y Bumpass, 2007). Hacia 2018, casi 40% del total de los nacimientos se produjeron fuera de la unión legal (Martin et al., 2019) y la mayoría correspondió a mujeres de menores ingresos o menor nivel educativo. Este patrón parece observarse también en otros países desarrollados. Thomson et al (2014) encuentran una asociación negativa entre nivel educativo de la mujer y la probabilidad de tener hijos con una segunda o subsiguiente pareja para Australia, Noruega, Suecia y los Estados Unidos. Härkönen (2017) encuentra para 33 países desarrollados un incremento en la cantidad de madres solteras, particularmente entre las menos educadas.

Para América Latina, la postergación en la formación de la familia sigue siendo modesta, y está reducida a los grupos más educados en unos pocos países (Esteve y Florez-Paredes, 2018). Los cambios suelen observarse en los sectores medios y altos, mientras que en los más desventajados se mantienen las tendencias de inicio familiar temprano (Cerruti y Binstock, 2009).

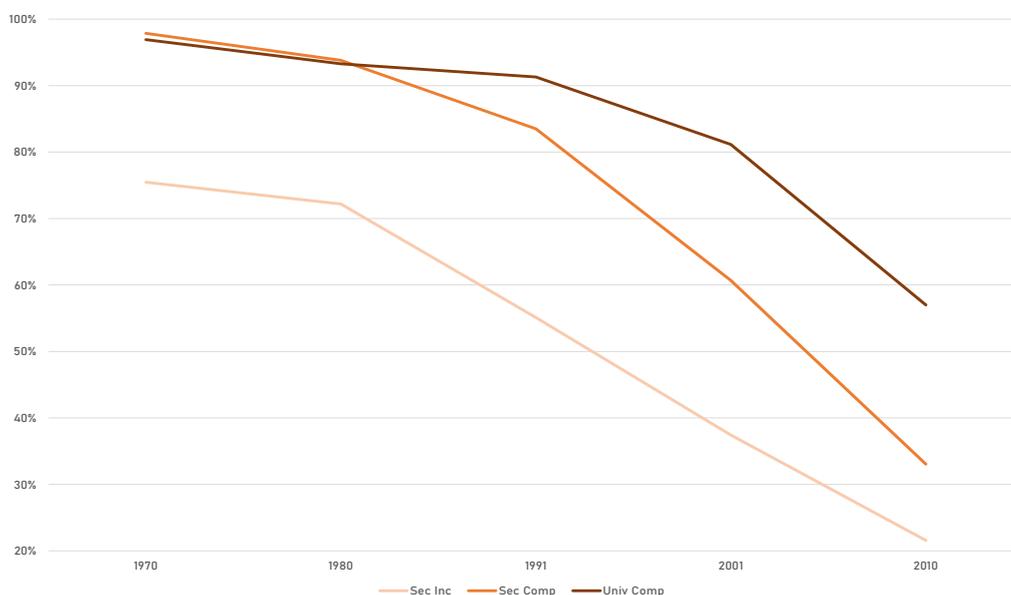
A este respecto, la Argentina parece seguir la tendencia de los países desarrollados. La Figura 4 presenta una fuerte disminución en la cantidad

**Figura 4. Niños nacidos en el último año dentro y fuera del matrimonio. Argentina, 1970-2010**



**Fuente:** elaboración propia en base a CENSO de niños nacidos dentro del matrimonio, de 78% en 1970 a 30% en 2010.

Lo contrario sucede con la participación de los niños nacidos fuera del matrimonio, que aumenta de 16% a 49% para mujeres en uniones consensuales y de 6% a 21% para madres solteras. Mientras los nacimientos dentro del matrimonio disminuyeron para todos los niveles educativos, la caída fue mucho más pronunciada para las mujeres menos educadas, siendo las más educadas las que más hijos tuvieron dentro del matrimonio (Figura 5).  
**Figura 5. Nacimientos en matrimonio según educación de la madre. Argentina, 1970-2010**



**Fuente:** elaboración propia en base a CENSO

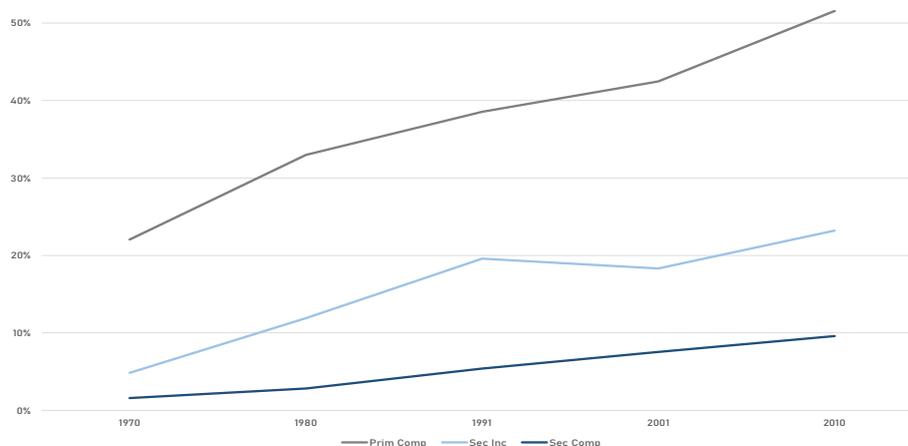
### Embarazo adolescente

La concepción por fuera del matrimonio está íntimamente relacionada con la problemática del embarazo adolescente, la cual también suele reflejar un marcado gradiente socioeconómico.

En los Estados Unidos, el embarazo adolescente está fuertemente correlacionado con el ingreso de las familias y las habilidades cognitivas de la madre (Heckman y Masterov, 2007). Algo similar se observa para otros países desarrollados. En América Latina se observan tendencias similares (Esteve y Florez-Paredes, 2018). Las adolescentes más propensas a quedar embarazadas son las de menor nivel educativo, provenientes de familias más pobres, y que habitan zonas periféricas (Azevedo et al., 2012). En estos casos, no sólo la probabilidad del embarazo es mayor, sino que además es más probable que los efectos sean negativos, ya que el acceso de las adolescentes a los recursos necesarios para enfrentar la situación es más limitado. La participación de las adolescentes de entre 15 y 19 años del primer quintil en el total de embarazos adolescentes para América Latina es entre tres y cuatro veces mayor que la de aquellas en el quintil más alto, con una diferencia de nueve veces en Perú (Rodríguez Vignoli, 2014).

En la misma línea, el embarazo adolescente en la Argentina ha sido históricamente mucho más frecuente entre las adolescentes menos educadas (ver Figura 6). De acuerdo con los datos de la Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes (ECOVNA II) para 2019-2020 (UNICEF, 2021), la proporción de mujeres entre 15 y 24 años que tuvieron un hijo antes de los 18 años y no habían completado el secundario era igual a 39,2%. Para aquellas que habían completado el secundario o poseían nivel terciario/universitario incompleto, este porcentaje era igual a 11,1%. Algo similar se observa también al comparar adolescentes de diferentes quintiles de ingresos. Así, el 19,1% de las mujeres entre 15 y 19 años del quintil socioeconómico más bajo fueron madres o estaban cursando su primer embarazo al momento de la encuesta. Para el quintil socioeconómico más alto, este valor disminuye a 1,3%. Asimismo, 40,4% de las mujeres de entre 20 y 24 años pertenecientes al quintil de ingresos más bajo fueron madres en su adolescencia vs. 4,2% de las mujeres del quintil más alto (UNICEF, 2021).

**Figura 6. Nacimientos de madres de 18 y 19 años según nivel educativo. Argentina, 1970-2010**



**Nota:** la categoría Prim Com refiere a los individuos con primaria completa como máximo nivel educativo; Sec Inc refiere a los individuos con secundaria incompleta como máximo nivel educativo (no incluye individuos con nivel primario completo); la categoría Sec Com refiere a los individuos con secundaria completa como máximo nivel educativo (incluye individuos con nivel universitario incompleto si los hubiera)

**Fuente:** elaboración propia en base a CENSO

## Familia y desarrollo humano

Como mencionamos en la introducción, “desarrollo humano” es una expresión polisémica, que aquí utilizamos en el sentido del desarrollo de múltiples capacidades de las personas a través del tiempo. Creciente literatura en diversas disciplinas argumenta que aspectos cruciales de dicho desarrollo están fuertemente condicionados por los sucesos y vivencias en edades tempranas.<sup>7</sup> Durante los primeros años de vida, el contexto principal de crecimiento y socialización son la familia y el hogar, y estos son, por lo tanto, factores clave para dicho desarrollo. Gran parte de la influencia de este contexto sobre el desarrollo de las personas es medida a través de variables de naturaleza netamente socioeconómica, como los ingresos, el tipo de ocupación laboral y el nivel educativo de los adultos de ese hogar. La influencia de estos factores es el foco de una amplia literatura. En este trabajo hacemos énfasis y tratamos de resaltar el hecho de que estas variables socioeconómicas interactúan con aspectos de la estructura de los hogares para constituir el contexto del desarrollo humano desde edades tempranas.<sup>8</sup>

El desarrollo infantil es un proceso acumulativo. Las habilidades cognitivas y no cognitivas fundamentales de los niños se forman a una edad temprana, mucho antes del comienzo de la escolaridad. Las experiencias de los niños durante la infancia son cruciales para definir los hábitos de búsqueda, observación e incorporación de vivencias nuevas y más complejas, así como los nuevos esquemas que desarrollen para pensar y categorizar esas vivencias. La variedad de experiencias pasadas de un niño influenciará en qué nuevas experiencias este observará y elegirá en el futuro (Hart y Risley, 2003). Cualquier dificultad en el desarrollo en etapas críticas, principalmente la primera infancia, pueden tener consecuencias importantes tanto en el corto como en el largo plazo. En este sentido, la familia es un factor determinante de las habilidades y la motivación requeridas para el desarrollo de niños, adolescentes y adultos con futuros exitosos.

Las brechas en el desarrollo de niños de diferentes entornos socioeconómicos aparecen temprano, y están asociadas con diferentes contextos y prácticas parentales. Las decisiones sobre cómo alimentar a los hijos, cuándo llevarlos al médico, si hablarles, jugar con ellos o estimularlos de alguna manera, impactarán en el desarrollo de sus habilidades y en sus posibilidades futuras. Dichas decisiones se relacionan no solo con el ingreso de los padres, sino también con otras características, como nivel educativo, edad, y grado de motivación y compromiso con la crianza.

Estas diferencias tienden a ampliarse a medida que los niños crecen, y en muchos casos las instancias de educación formal llegan demasiado tarde para remediar estas diferencias. Por eso, no puede esperarse que la escolarización compense totalmente por las herramientas que algunas familias no logran proveer a sus hijos en los primeros años de vida.<sup>9</sup> Con esto, la participación de los padres u otros adultos cuidadores se vuelve crucial.

7 Heckman y Mosso (2014) proveen un excelente resumen de esta literatura multidisciplinaria desde una perspectiva económica.

8 La literatura que aquí revisamos desde una perspectiva amplia de desarrollo humano tiene fuerte foco en los efectos durante la primera infancia. Esto se debe tanto al argumento “Heckmaniano” de que la primera infancia es crucial para el futuro, como al hecho de que la naturaleza de los datos disponibles hace más factible estudiar efectos de corto plazo que efectos de largo plazo.

9 En muchos casos, durante la etapa escolar se potencian estas desigualdades.

En el resto de esta sección se sintetiza la literatura internacional al respecto. Recorreremos evidencia muy heterogénea que vincula distintas dimensiones de las familias con diferentes impactos en el desarrollo de los niños. En particular, los trabajos revisados se refieren a atributos de los miembros adultos del hogar, tales como su edad, nivel educativo y de ingresos, así como el tipo de estructura familiar, su estabilidad, su posible disolución y la conformación de nuevos vínculos. Respecto a los efectos observados en los niños, se recorren dimensiones tan diversas como el peso al nacer, el desarrollo de habilidades cognitivas y socioemocionales, la probabilidad de ser padre/madre joven, el nivel de ingreso futuro y la salud mental en la adultez.

En este esfuerzo de presentar las principales conclusiones de una literatura amplia y diversa, no es nuestro propósito definir un índice particular de “bienestar infantil”. El desarrollo infantil en particular y el desarrollo humano más general son conceptos complejos y multidimensionales. El desarrollo físico, cognitivo, y emocional tiene diversas manifestaciones que varían según la edad de los niños e incluso de su género. Señalamos para cada trabajo referido qué variables y con qué frecuencia temporal se utilizan. Como se podrá observar, la literatura existente al respecto está muy sesgada en términos de países analizados, con un predominio del caso de los Estados Unidos. Uno de los propósitos de este trabajo es tratar de estimular investigaciones equivalentes para otros casos, como el caso argentino.

### **Conformación y funcionamiento de las familias. Efectos de selección**

Una amplia gama de estudios relaciona características de las familias con diversos resultados en términos del desarrollo de los niños y su futuro como adultos. Tales correlaciones sintetizan relaciones complejas y multicausales, y cada una de ellas ilumina ciertos aspectos en particular. Para poner orden en esta selva de trabajos, se podría argumentar que “lo que verdaderamente importa” para la vida de los niños y su desarrollo es la calidad y el *funcionamiento* del ambiente familiar.

Dicho funcionamiento, por lo general no directamente observable por el analista, depende de múltiples circunstancias, incluyendo la estructura familiar y las características individuales de los miembros del hogar. Las personas tienen características que influyen en su socialización y comportamientos a lo largo de la vida, y también influyen el tipo de relaciones que estas entablan y la estabilidad de esas relaciones. Ciertas características y comportamientos son observables para el analista (nivel educativo, edad, situación habitacional, ingresos), pero otros son más difíciles de observar (nivel de compromiso, motivaciones intrínsecas, temperamento, propensión a la violencia). Cuando los individuos forman relaciones aportan a la pareja rasgos que tienen implicancias para la estructura, el funcionamiento y la estabilidad familiar. Así, distintas características de las personas las vuelven más o menos propensas a casarse legalmente, a la convivencia armónica, a sostener una relación de pareja en el tiempo. Asimismo, muchas de ellas pueden influir sobre diversos resultados evidenciados por los niños. La presencia de características no observables presenta un desafío para la interpretación de los datos. La literatura encuentra correlaciones sugerentes que serán descriptas a continuación, pero estas no siempre implican causalidad.

En ese sentido, la presencia de efectos de selección toma un papel central. Dado que algunos individuos poseen rasgos que los “seleccionan” a ciertos tipos de arreglos familiares (Amato, 2005), puede ser que los resultados observados en los niños en distintas estructuras familiares respondan a la estructura del hogar en sí, pero también a las características de los padres en ese hogar. Por ejemplo, se suele encontrar que es menos probable que hijos de parejas casadas vayan alguna vez a prisión;<sup>10</sup> pero no necesariamente podemos atribuir esto a un “efecto del matrimonio”, dado que puede haber características de los padres, como la propensión a la violencia, que hagan menos probable que estos estén casados, al mismo tiempo que afectan también el clima intra-hogar y las conductas futuras de los niños criados en ese entorno.

Por estas razones, la evidencia empírica en esta literatura presenta una mezcla de efectos causales con correlaciones entre variables que no necesariamente implican causalidad. Algunos estudios buscan estrategias que permitan aislar el efecto causal de determinada característica sobre un resultado, “limpiando” este efecto de cualquier otra característica que pueda estar involucrada. Por ejemplo, podría buscarse evaluar el impacto de la estructura familiar sobre la *performance* escolar de los niños. Esto requiere comparar niños (y familias) similares que solamente difieran en la característica cuyo impacto se busca estudiar, en nuestro ejemplo la estructura familiar. De este modo, al encontrar diferencias en la *performance* escolar, estas podrán atribuirse únicamente a dicha estructura. La gran dificultad reside en determinar qué niños (o familias) son “similares”. Es relativamente fácil distinguirlos en términos de características observables (por ejemplo, el nivel educativo de los padres), pero resulta muy difícil evaluar las diferencias en características inobservables (por ejemplo, motivación o clima del hogar) que muy probablemente estén, al mismo tiempo, relacionadas con el aspecto a evaluar (la estructura familiar) y el resultado observado (la *performance* escolar). Esto es de vital importancia, ya que, al encontrar diferencias en algún resultado, estas pueden ser atribuidas al aspecto estudiado, ignorando las diferencias inobservables entre los grupos que se están comparando, que bien pueden ser la causa (o parte de la causa) del resultado que se observa. Como es de esperar, aquellos estudios que logran desarrollar una estrategia efectiva de identificación causal suelen encontrar resultados más modestos (dado que en este caso desaparecen – “se restan” – los efectos de selección).

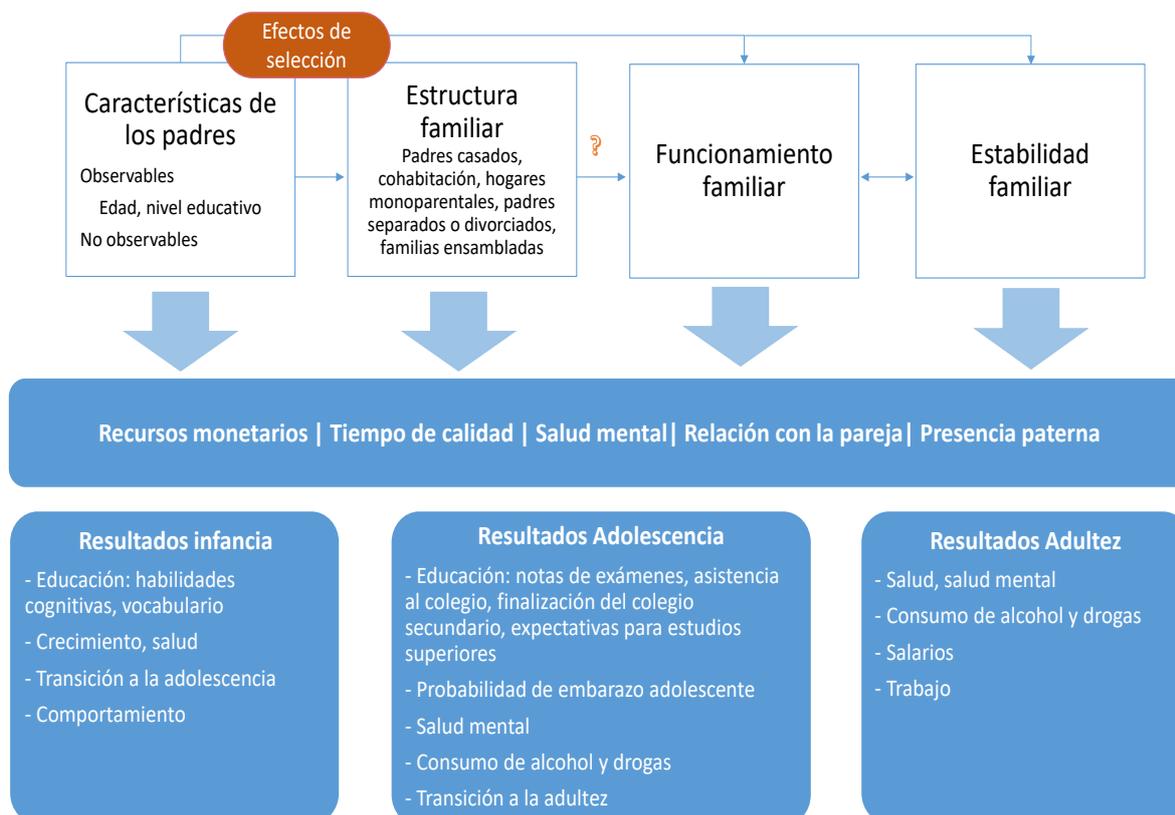
De todas maneras, las correlaciones que describimos son muy relevantes en sí mismas para motivar exploraciones futuras y de gran utilidad para el diseño de políticas públicas. Para algunos aspectos de política pública es necesario entender mejor las causalidades, pero un conocimiento práctico y concreto de las correlaciones puede ser de gran importancia, por ejemplo, en el trabajo de prevención de situaciones tales como la violencia doméstica o el embarazo adolescente, la negligencia con respecto al cuidado de los niños, y la probabilidad de abandono escolar, entre otras. En nuestra revisión serán analizados ambos tipos de evidencia, haciendo un esfuerzo por resaltar cuando existe evidencia de tipo causal.

10 Véase, por ejemplo, Bosick y Fomby (2018).

Este es un buen momento para resaltar que, precisamente por los motivos recién expuestos, de ninguna manera el hecho de que la literatura haya tendido a encontrar en general “efectos” positivos de ciertas estructuras familiares, como el matrimonio, sobre diversos indicadores de desarrollo infantil, implica que uno pueda promover la nupcialidad como una receta de política pública. Lo que sí hace la literatura que reseñamos es señalar la importancia de estar atentos a las estructuras familiares a la hora de diseñar estrategias de apoyo social más pertinentes.

La Figura 7 resume cómo factores como las características de los padres y la estructura familiar influyen sobre el funcionamiento y la estabilidad familiar y los insumos que los niños recibirán, incidiendo sobre sus resultados futuros. Patrones familiares más caóticos afectarán el bienestar de los niños de manera negativa. Estas diferencias en las características de la familia en la que distintos niños crecen, sumamente marcadas según el nivel socioeconómico, implicarán “destinos divergentes”. Estos factores se retroalimentarán, y definirán los recursos monetarios a los que tendrán acceso los niños, el tiempo de calidad que podrán compartir con sus padres, el tipo de contacto que tendrán con ellos, y la cantidad de situaciones de estrés que experimenten, teniendo impactos sobre sus resultados presentes y futuros. La estructura familiar parece haberse convertido, en algunas sociedades, en un mecanismo crucial para la reproducción de inequidades (McLanahan y Percheski, 2008).

**Figura 7. Características de las familias, funcionamiento familiar y sus implicancias de corto y largo plazo**



Fuente: elaboración propia

La agenda de investigación que estamos tratando de impulsar pretende verificar estas afirmaciones para casos como el de la Argentina.

Más allá de los problemas de endogeneidad expuestos, existen patrones de efectos de los distintos tipos de familia sobre la vida y el desarrollo de los niños, patrones que resumimos a continuación. El análisis se centrará en los efectos de las características de los padres, los tipos de estructuras familiares y la inestabilidad y transiciones familiares.

### ***Efectos de las características (observables) de los padres<sup>11</sup>***

#### ***Educación, edad y nivel de ingresos***

El nivel educativo, la edad y el nivel de ingresos de los padres son importantes para ciertos aspectos del bienestar de los niños. Cuando los padres hablan con sus hijos, les leen cuentos, o tratan de estimularlos, ayudan al desarrollo. A pesar de que el tiempo total que los padres dedican a sus hijos en promedio no varía según su nivel educativo, se observa que los más educados acumulan más horas en actividades específicamente enfocadas en los niños, en comparación con la combinación de tiempo de cuidado más realización de otras tareas. En los Estados Unidos esta diferencia es más marcada para aquellos niños que nacen en hogares pobres (Ratcliffe y McKernan, 2012) o con madres más jóvenes (Heckman y Masterov, 2007).

El niño promedio de tres años de clase baja tiene un vocabulario más reducido que su par en una familia de mayores ingresos, y además suma nuevas palabras a su vocabulario más lentamente. Hart y Risley (2003) encuentran, para los Estados Unidos, que los logros obtenidos a los tres años son un buen predictor de las habilidades lingüísticas a los nueve y diez años. Los hijos de parejas menos educadas también tendrían en América Latina una menor probabilidad de recibir estos estímulos dadas las dificultades de los padres –cuyo propio vocabulario es limitado– de fomentar el desarrollo del vocabulario de sus hijos. Los hijos de madres menos escolarizadas tienen una menor probabilidad de que les lean que los de madres más educadas (Berlinski, 2015). En Uruguay, el ingreso per cápita del hogar y los años de educación de la madre están positivamente asociados con el puntaje obtenido en la Observación HOME, que mide la calidad de la estimulación cognitiva y el apoyo emocional del niño. Asimismo, prácticas como leer libros y cantar canciones se asocian positivamente con el puntaje HOME (López Boo et al., 2018).

Tanto la edad como la educación de los padres son cruciales en términos de la pobreza infantil y su persistencia. La edad de la madre es un determinante importante de la probabilidad del niño de vivir en la pobreza (Ratcliffe y McKernan, 2012). Cuanto más grande es la madre, mayores son sus recursos parentales en promedio (McLanahan, 2004). Los niños estadounidenses que fueron pobres la mitad de su infancia son 90% más propensos a llegar a los veinte años sin haber completado la escolaridad secundaria, y cuatro veces más propensos a tener hijos en la adolescencia (Ratcliffe y McKernan, 2012). Esta situación, común en

11 Como ya aclaramos, utilizaremos la palabra “efectos” en un sentido relativamente laxo, no necesariamente causal.

otros países desarrollados y de América Latina, se relaciona estrechamente con el embarazo adolescente y la movilidad intergeneracional.

Tanto la educación como la edad de los padres están asociados a las prácticas parentales de disciplina. Para Bolivia y Perú se observa que los hijos de madres con secundario o más tienen la mitad de probabilidad de ser castigados severamente que los hijos de madres con primaria incompleta o menos (Berlinski, 2015). En Uruguay, niños pertenecientes a familias más vulnerables están expuestos a entornos familiares de menor calidad –menos receptivos y más punitivos– que no favorecen a su desarrollo (López Boo et al., 2018).

Como vimos, existen varios estudios con asociaciones importantes entre los resultados de los niños y la edad, el nivel educativo y de ingresos de sus padres. Encontrar evidencia causal en este ámbito no es fácil. Sintetizamos a continuación algunos estudios que sí lo hacen, respaldando causalmente algunas de las correlaciones mencionadas.<sup>12</sup>

Carneiro *et al* (2013) encuentran evidencia causal para los Estados Unidos de que un año adicional de educación materna incrementa la *performance* del niño en exámenes de matemática, y reduce la incidencia de problemas de conducta. Currie y Moretti (2003) encuentran una fuerte relación entre la educación de la madre y la salud del niño al nacer, entre la edad de la madre y la posibilidad de estar casada y de realizar los cuidados prenatales necesarios, y una asociación negativa con la probabilidad de que fume y con la cantidad de hijos que tenga.

Con respecto al tiempo que los padres dedican a sus hijos, Dahl *et al* (2016) y Danzer y Lavy (2016) evalúan el efecto de la extensión en las licencias por maternidad en los resultados de capital humano de niños en Noruega y Austria. Los resultados más fuertes se encuentran para varones de madres más educadas versus varones de madres menos educadas; estos últimos parecen haber sido perjudicados por la política.

Aizer (2011) encuentra que la violencia doméstica tiene fuertes resultados negativos sobre el peso del niño al nacer. Estos resultados y el hecho de que las más propensas a experimentar situaciones de violencia doméstica son las mujeres de niveles socioeconómicos bajos, incrementan la disparidad entre los niños al nacer.

Las situaciones de pobreza, inestabilidad de ingresos e inestabilidad en las relaciones de pareja muchas veces conllevan a situaciones de estrés. Aizer *et al* (2016) encuentran evidencia causal de que la exposición en útero a niveles elevados de cortisol afecta negativamente las habilidades cognitivas de los niños y su *performance* en la escuela. Los efectos para los hijos de mujeres menos educadas son más fuertes. Persson y Rossin-Slater (2016) comparan a madres en Suecia que perdieron a un miembro de la familia durante el embarazo con aquellas que sufrieron la pérdida en el año posterior al nacimiento y encuentran efectos en el peso al nacer de los niños en el grupo de bajos ingresos, así como efectos negativos en la salud mental futura de éstos.

12 Por una cuestión de brevedad editorial no discutimos en detalle las estrategias de identificación de cada caso. Para un tratamiento un poco más extenso de estas cuestiones, véase nuestro documento de trabajo en <https://webacademicos.udesa.edu.ar/pub/econ/doc152.pdf/>.

En resumen, los hijos de padres más jóvenes, menos educados y con menores ingresos tendrían peores resultados en variables como peso al nacer, capital humano, nivel de desarrollo cognitivo, probabilidad de ser padre joven, nivel de ingreso futuro y salud mental en la adultez. Estos efectos podrían ser una consecuencia directa de estas características de los padres, o una consecuencia indirecta a través de factores como el tiempo dedicado a los niños, la violencia familiar y el estrés materno. La evidencia causal parece convenir en que los efectos se verían profundizados cuanto más bajo el nivel de ingresos o el nivel educativo de los padres.

### ***Embarazo adolescente***

La maternidad adolescente suele combinar varios de los factores de características de los padres de la subsección anterior, así como correlacionar con ciertas estructuras familiares, como se desarrolla en la sección siguiente. Por ejemplo, Velázquez Battistessa (2014) encuentra evidencia (causal) de que la educación reduce la tasa de fecundidad adolescente en la Argentina, lo cual refuerza la lógica de círculos virtuosos y viciosos en estas dinámicas de vida.

La literatura encuentra un fuerte vínculo entre pobreza y alta fecundidad, especialmente para madres adolescentes. Las mujeres jóvenes con varios hijos tienen una menor probabilidad de completar su educación y de lograr una inserción laboral exitosa, lo que implica menor acumulación de capital humano (Rofman, 2020). En consecuencia, los hijos de estas mujeres tienen pocas oportunidades de mejorar sus condiciones de vida, ya que suelen estar condicionados desde el momento de la gestación.

Los hijos de madres adolescentes en América Latina tienen mayor probabilidad de morir durante el parto, de tener bajo rendimiento cognitivo, de repetir de grado en el colegio, de evidenciar problemas de conducta y de crecer en un hogar más pobre (Azevedo *et al.*, 2012). La probabilidad de que la madre muera durante el parto o se suicide es también mayor. Estos resultados se potencian cuanto peores son las condiciones socioeconómicas. Las madres adolescentes latinoamericanas tienen una mayor probabilidad de ser madres solteras (CEPAL, 2007), con una fuerte asociación entre la edad de la madre al tener su primer hijo, y la edad de sus hijas en el momento del primer embarazo (Arraigada, 2007; Jelin, 2005).

En síntesis, existe una relación negativa entre el embarazo adolescente y los resultados de corto, mediano y largo plazo de los niños. El impacto de estos efectos dependería no sólo del embarazo en sí, sino también de las características del contexto. Situaciones de pobreza y bajo nivel educativo de la madre profundizan los riesgos.

### ***Efectos de la estructura familiar***

La clave en términos del bienestar y desarrollo infantil no es la estructura del hogar *per se*, sino el funcionamiento de este. Geldstein (1994) plantea, por ejemplo, que hogares monoparentales con jefatura femenina constituyen entornos más propicios para el bienestar de los niños que la convivencia en una familia completa en la que el padre no contribuye al presupuesto familiar, no se involucra en el cuidado de los hijos, y en la que puede haber situaciones de violencia doméstica.

Sin embargo, existe abundante evidencia de la (co)rrelación entre ciertas características propias de las diversas estructuras familiares y diversas dimensiones del bienestar de los niños que resumimos a continuación. Es importante volver a señalar aquí las dificultades existentes para encontrar evidencia causal al respecto, por lo que es necesario tener en cuenta la posibilidad de fuertes efectos de selección.

### *Familias biparentales estables*

Múltiples estudios para distintos países tienden a encontrar que los niños criados en hogares con dos padres casados evidencian mejores resultados en diversos indicadores de bienestar y desarrollo. En este sentido, se encuentran asociaciones entre crecer en familias con padres que no estaban casados al momento del nacimiento, y resultados negativos en notas de exámenes, asistencia al colegio, transición a la adolescencia y la adultez, finalización de la secundaria, expectativas para estudios superiores y probabilidad de embarazo adolescente, en comparación con niños en familias biparentales estables (McLanahan y Sandefur, 1994; Waldfogel et al., 2010). Amato (2005) sugiere que los niños en familias biparentales estables tienen mayores estándares de vida, crianzas de mejor calidad, comportamientos cooperativos por parte de los padres, y relaciones emocionales más estrechas con sus padres, además de vivenciar una menor cantidad de experiencias traumáticas. Suelen experimentar menos problemas en capacidades cognitivas, emocionales y sociales, no sólo durante la infancia sino también en la adultez.

Magnuson y Berger (2009) encuentran evidencia causal para los Estados Unidos entre el tiempo que un niño vive en un cierto tipo de estructura familiar entre los 6 y 12 años, y su rendimiento en pruebas cognitivas, con diferencias significativas en las trayectorias de vida de los niños de acuerdo con el tiempo pasado en un hogar con ambos padres biológicos.

### *Cohabitación*

Se observa una (co)rrelación negativa entre crecer en hogares de padres que cohabitan y diversos indicadores de bienestar de los niños, en comparación con los hijos de familias de padres casados.

La pobreza infantil en familias de padres que cohabitan es más frecuente que para familias de padres casados (Thomas y Sawhill, 2005). Brown (2004) encuentra para los Estados Unidos una asociación positiva entre hijos de padres que cohabitan y el desarrollo de problemas emocionales, de conducta, de compromiso con las actividades escolares y de *performance* en el colegio. En el caso de los más pequeños (6 a 11 años) los recursos económicos y de crianza ayudarían a atenuar estas diferencias.

Los niños que nacen en hogares de padres que cohabitan son más propensos a experimentar una separación de éstos (Andersson et al., 2017). En los Estados Unidos casi la mitad de las madres que cohabitan termina su relación con el padre del niño antes de que éste cumpla tres años (McLanahan, 2004). Los hijos de padres que cohabitan en los Estados Unidos tienen una probabilidad de 50% y 67% de ver a sus padres separarse antes de cumplir 5 y 10 años respectivamente, mientras que

para los niños de familias de padres casados estos porcentajes son iguales a 15% y 30% (Smock y Manning, 2004).

No hay muchos estudios que establezcan causalidad entre cohabitación-matrimonio y el desarrollo y bienestar de los niños. Parte de la correlación se debe a características diferentes entre las personas que cohabitan y las que están casadas. Estas parejas suelen estar en peor posición socioeconómica, ser más propensas a estar desempleadas, a tener menos educación, problemas mentales y relaciones de peor calidad (McLanahan, 2004; Amato, 2005).

Un interesantísimo trabajo reciente de Torche y Abhufele (2021) argumenta que parte de los resultados comúnmente hallados de que niños que nacen con padres casados tienen mejores “resultados” a lo largo de su vida pueden deberse a la, hoy debilitada, norma existente en muchas sociedades de que “casarse era lo correcto”. Según esta lógica, parte de estas asociaciones tenderían a debilitarse con el tiempo. Tal hipótesis es una motivación adicional para promover este tipo de estudios en distintos contextos, como el argentino. Por ejemplo, uno esperaría que esta asociación sea más fuerte en provincias más tradicionales y conservadoras que en provincias más modernas.

### *Familias monoparentales*

Existe una asociación marcada entre el bienestar de los niños y su crianza en un hogar monoparental. Dicha asociación puede deberse a distintos tipos de mecanismos: factores mecánicos, selección en variables observables, selección en variables difíciles de observar y “efectos genuinos” de la monoparentalidad *per se* sobre el bienestar de los niños. Es muy posible que estos últimos sean pequeños (o aún nulos), pero para llegar a dicha conclusión hacen falta trabajos que puedan explorar estos mecanismos en mayor detalle empírico.

En términos de factores “mecánicos”, la presencia de dos adultos implica el doble de recursos para ayudar en la crianza, tanto financieros como de tiempo. Asimismo, los hogares monoparentales suelen ser más frecuentes en el caso de individuos más jóvenes, menos educados y de menores ingresos, con lo que más allá de las características no observables de estos padres, los niños en hogares monoparentales están en promedio en una situación peor. Por otro lado, los resultados de estos niños también están influenciados por características inobservables de los padres en hogares monoparentales, como la motivación, el compromiso y la responsabilidad. Esto no implica que todos los padres solteros estén menos motivados y sean menos responsables, pero sí que estos pueden tener ciertas características que los seleccionan a encontrarse en este tipo de situación, y esas características afectan los resultados de los niños, más allá del mero hecho de vivir en un hogar monoparental. Finalmente, es posible, aunque más difícil de verificar empíricamente, que la propia situación de monoparentalidad genere algunas dinámicas que podrían ser perjudiciales para los niños.

En la mayoría de los casos, los hijos residen con sus madres. Estas suelen verse obligadas a incrementar sus cargas de trabajo remunerado y no remunerado, así como también su compromiso con la crianza del niño. Una mujer soltera, particularmente si trabaja fuera del hogar, no tendrá tanto

tiempo disponible para compartir con sus hijos como en una familia casada, criándolos, además, con menos ayuda del otro padre. Esto puede llevar a una situación de sobrecarga emocional, de tareas y de responsabilidades (Waldfoegel *et al.*, 2010; Amato, 2005; Brown, 2004).

A muchos padres solteros puede resultarles difícil funcionar eficazmente en la crianza de sus hijos. En los Estados Unidos, los hogares monoparentales están positivamente correlacionados con la imposición de menor cantidad de reglas, menores grados de supervisión, mayor dureza e inconsistencia con la disciplina, relaciones más conflictivas entre padres e hijos, y menor soporte emocional (Thomson *et al.*, 1992; Astone y McLanahan, 1991). Demo y Acock (1996) encuentran asociaciones entre ser madre soltera y la ocurrencia de episodios de depresión. Los niños en hogares monoparentales serían más propensos a estar expuestos a situaciones de estrés (Amato, 2005).

A pesar de que las mujeres solteras suelen trabajar más que las casadas, este incremento en las horas de trabajo no compensa totalmente la pérdida de ingreso de la pareja (McLanahan y Percheski, 2008). Las tasas de pobreza son sustancialmente más altas para mujeres con niños en hogares monoparentales que para aquellas en hogares biparentales estables para todo nivel de educación en los Estados Unidos y América Latina (Lundberg *et al.*, 2016; Cerruti y Binstock, 2009). En América Latina las familias monoparentales con jefas mujeres se concentran en hogares de menores ingresos, como consecuencia del menor número de aportantes económicos y los inferiores salarios femeninos (Arraigada, 2007). En Argentina, los hogares monoparentales son particularmente vulnerables: en 2010, 83% tenía jefatura femenina y 70% estaba en los dos quintiles más bajos de ingresos (Echeverría, 2019).

Según Mackay (2005), el bienestar de los niños estadounidenses criados en hogares monoparentales es inferior al de aquellos viviendo en hogares con dos padres.<sup>13</sup> Asimismo, los hogares monoparentales británicos presentaban en 2006 peores niveles de salud y financieros que los biparentales (Lyon *et al.*, 2006). En América Latina, los adolescentes que conviven con ambos padres alcanzan mayores niveles educativos que aquellos en hogares monoparentales (Duryea y Robles, 2016). En Ecuador, los niños que conviven con los dos padres tienen menor probabilidad de atrasarse en la escuela, de no estar al día con las vacunas y de sufrir problemas de crecimiento. En México, la deserción escolar es de 9% en adolescentes de familias tradicionales y de 17% en familias monoparentales con jefatura femenina (Pliego Carrasco, 2013).

Como sería de esperar, la evidencia causal es más mixta que la evidencia en términos de correlaciones. Gennetian (2005) utiliza efectos fijos para hermanos estadounidenses (5 a 10 años) para estimar el efecto de la estructura familiar en resultados cognitivos, y encuentra un efecto negativo pequeño para las familias monoparentales. Finlay y Neumark (2010) no encuentran efectos significativos de crecer en un hogar monoparental para el abandono escolar adolescente en los Estados Unidos. Ayllón y

13 Algunas de las medidas de bienestar que el autor analiza son: capacidad cognitiva, escolaridad, salud física, salud mental y emocional, conducta social y relaciones con los compañeros, delincuencia, tabaquismo, consumo de sustancias, salida prematura del hogar, comportamiento sexual de inicio temprano, embarazo adolescente, entre otros.

Ferreira-Batista (2015) instrumentan la probabilidad de ser madre soltera y encuentran para Brasil que los niños criados en estos hogares tienen menor estatura. Los datos también señalan efectos en los resultados escolares y cuidado de la salud, aunque la evidencia causal en este caso es más escasa.

### **Efectos de inestabilidad familiar y transiciones**

#### ***Separación, divorcio y ausencia paterna***

La literatura que estudia efectos de la inestabilidad y las transiciones familiares en el bienestar de los niños es amplia. Tanto el divorcio y la separación como el conflicto parental previo y la inestabilidad posterior tienen efectos sobre el bienestar de los niños. Estos efectos son mayores o menores ante la presencia de otros factores, como el nivel de ingreso de la familia, el nivel de conflicto parental, y el género del padre que continúa viviendo con el niño.

No todas las situaciones de ruptura son iguales o responden a los mismos factores. El elemento más importante para el bienestar de los niños es el funcionamiento familiar, que entre otras cosas depende de las características de los padres, la estructura familiar y la estabilidad del hogar. No es lo mismo un niño que experimenta sucesivas rupturas y múltiples transiciones, que uno cuyos padres se divorcian una sola vez. Tampoco es igual un niño cuyos padres se separan en malos términos y tras sucesivos conflictos, que uno que experimenta un divorcio tranquilo. Muchas de las dificultades para los niños alrededor de una separación están más relacionadas con lo que sucede antes y después de la ruptura, lo cual depende de las características de los padres y de la situación. Mechanic y Hansell (1989) encuentran una asociación positiva entre el nivel de conflicto familiar y la depresión y ansiedad en la adolescencia. Peterson y Zill (1986) plantean una asociación positiva entre las interrupciones familiares y los problemas de comportamiento en los niños, con efectos más grandes cuanto mayor es la cantidad de transiciones. Sin embargo, los efectos parecerían ser más leves si el niño continúa viviendo con el padre de su mismo sexo o cuanto mejor sea la relación con los padres. Vale la pena recalcar que el conflicto entre padres en familias biparentales, si es persistente, puede ser igualmente dañino para el bienestar de estos niños.

Por otro lado, las familias de padres separados pueden tener características inobservables que afectan el desarrollo de los niños, más allá de la separación (Pronzato y Aassve, 2019).

En términos de evidencia causal, la literatura provee abundantes estudios que muestran una asociación negativa entre este tipo de estructuras y transiciones familiares y el bienestar de los niños. Cherlin *et al* (1991) encuentran efectos negativos del divorcio en problemas de conducta y *performance* en exámenes para niños y niñas de 11 años en Gran Bretaña y para niños en los Estados Unidos. Estos resultados se atenúan al controlar por el nivel de conflicto parental y los resultados de los niños antes del divorcio. En línea con lo que se mencionó anteriormente, la evidencia sugiere que en aquellos matrimonios que no se rompen, altos niveles de conflicto están asociados con un incremento aún mayor en los problemas de comportamiento del niño.

Cooper *et al* (2011) encuentran efectos negativos de las transiciones residenciales en las habilidades lingüísticas y en problemas de conducta para niños de 5 años. Pronzato y Aassve (2019) encuentran que los efectos negativos en el comportamiento del niño son pequeños al principio, pero más fuertes dos años después de la separación. Frisco *et al* (2007) encuentran una relación negativa significativa entre la disolución de parejas y el promedio de notas escolares y la aprobación de algunas materias de niños estadounidenses de 7 a 13 años.<sup>14</sup>

Gruber (2004) utiliza el cambio en leyes de divorcio como variable instrumental para evaluar el impacto del divorcio en los resultados de los niños en la adultez. Encuentra asociaciones relevantes entre el divorcio unilateral y el matrimonio temprano, el divorcio, el nivel educativo, el ingreso familiar y la probabilidad de suicidio. En el caso de las mujeres, el divorcio de los padres también tiene efectos en la participación laboral y el nivel de ingresos futuro.

Comparando niños que crecen en hogares monoparentales con jefatura femenina como consecuencia del divorcio vs. la muerte del padre, Biblarz y Gottainer (2000) encuentran que los hijos de madres divorciadas alcanzan menores niveles educativos, peor estatus ocupacional y menores niveles de felicidad. No se encuentran diferencias significativas en términos de crianza, roles de género, valores familiares, religiosidad y cuidado de la salud, pero sí en el estatus ocupacional, estrés financiero y participación laboral, sugiriendo que la posición socioeconómica de la familia es clave para los resultados.

La abundante evidencia correlacional entre la inestabilidad y el desarrollo de los niños está en la misma línea. Comparados con niños en familias biparentales estables, aquellos cuyos padres se separan son más propensos a presentar peores resultados en problemas de conducta, abandono escolar, *performance* educativa, estado de salud, abandono del hogar, inicio temprano de relaciones sexuales, embarazo adolescente, depresión, consumo de cigarrillos, drogas y alcohol, autoestima y sociabilización, condiciones habitacionales e ingresos (Amato y Keith, 1991; Rodgers y Pryor, 1998).

Luego de una ruptura y a medida que el niño crece, las contribuciones económicas y emocionales del padre no residente tienden a disminuir. La calidad de la crianza y de las relaciones entre padres e hijos tiende a caer con la separación, lo que suele reflejarse en una menor calidez, soporte y compromiso por parte de los padres, así como también en cambios e inconsistencias en la disciplina, y fuertes cuotas de estrés para todos los involucrados (Pryor y Rodgers, 2001; Mooney *et al.*, 2009). Amato y Sobolewski (2001) observan que los efectos negativos encontrados en el bienestar psicológico de los niños durante la adultez se diluyen cuando se controla por la calidad de la relación padre-hijo.

Asimismo, la ausencia de uno de los padres reduce el acceso al capital social (McLanahan, 2004). El capital humano de los padres puede ser irrelevante si el contacto con los hijos es bajo o inexistente (Coleman, 1988). El sentimiento de abandono a consecuencia de la ausencia de uno de los padres podría llegar a tener efectos psicológicos en los niños

14 Utilizando el método de propensity score matching encuentran resultados similares a aquellos obtenidos por regresiones convencionales.

(Lamb, 1999; Cabrera et al., 2000). Los más propensos a sostener la relación económica y sentimental con sus hijos son los padres más educados, aquellos que se identifican más con el rol de padre y los que tienen una buena relación con la madre del niño (Lerman, 2010).

### **Familias ensambladas**

Muchas veces las separaciones conllevan a la formación de familias ensambladas. Una nueva unión implica nuevas oportunidades de recursos financieros, soporte emocional, compañía e intimidad, pero, la complejidad de las relaciones familiares en algunos casos podría tener a veces efectos perjudiciales, principalmente por la inestabilidad que implica para los niños (Carlson, 2018).

Con evidencia causal, usando *siblings fixed effects* para niños estadounidenses de 5 a 10 años, Gennetian (2005) encuentra efectos negativos de vivir en una familia ensamblada con hermanastros en *tests* cognitivos, aunque menores que los encontrados vía mínimos cuadrados ordinarios. Evenhouse y Reilly (2004) también encuentran efectos negativos sobre diferentes medidas de bienestar, como el promedio escolar, para niños de 12 a 18 años.

Asimismo, estudios no causales sugieren que los padrastros suelen abstenerse de intervenir con los hijos de su pareja (Thomson *et al.*, 1992) y que suelen dedicarles menos tiempo que a hijos biológicos (Waldfogel *et al.*, 2010), lo que podría resultar en un menor grado de cohesión familiar (Pryor y Rodgers, 2001). La entrada de una nueva figura podría confundir el *statu quo* de autoridad en la familia, y este nuevo miembro del hogar podría no ser tan bueno en el cuidado de los niños como los propios padres. La entrada de nuevos integrantes al hogar puede implicar nuevas reglas y rutinas y también acercamientos emocionales que podrían generar conflictos con el padre biológico (Amato, 2005).

Los niños en familias ensambladas suelen exhibir resultados educativos similares a los de los niños en hogares monoparentales, pero peores que aquellos con padres casados en primeras nupcias (Amato, 2005; Ginther y Pollak, 2004). Los niños en familias ensambladas formadas como resultado de una separación son más propensos a experimentar otra transición de estas características, dado que las tasas de divorcio y separación son más altas que en familias biparentales estables (Cherlin y Furstenberg, 1994).

### **Conclusión**

La segunda transición demográfica conllevó profundos cambios en las configuraciones familiares: reducción de la fertilidad, mayor inserción laboral de la mujer, disminución del matrimonio y aumento de la cohabitación, aumento de las separaciones y divorcios, e incremento de los hogares monoparentales. Estos cambios han tenido un claro gradiente socioeconómico. El matrimonio ha caído y la cohabitación ha aumentado en todos los niveles, pero más en los estratos socioeconómicos más bajos y de menor nivel educativo. Incluso los formatos tienen significados distintos: mientras que la cohabitación entre los más educados es muchas veces considerada un preludio al matrimonio, entre aquellos menos educados pasó a ser el formato habitual de pareja. También la inestabilidad familiar ha aumentado significativamente más en los niveles menos aventajados.

Por último, el incremento generalizado de nacimientos por fuera del matrimonio ha sido mucho más fuerte entre las familias menos educadas.

Mientras muchos de estos cambios implicaron mejoras en el bienestar de las familias más educadas y de mayores ingresos, entre las familias más desaventajadas significaron muchas veces situaciones de mayor inestabilidad y peores condiciones económicas. Esto implica que los niños están creciendo en el seno de estructuras familiares bien diversas, asociadas a un gradiente socioeconómico que parece tener consecuencias positivas entre las familias más educadas, y negativas entre los menos aventajados. Estos niños tienen mayores probabilidades de tener padres más jóvenes, que cohabiten, o en donde la madre lidere sola el hogar y el contacto con el padre sea escaso. También se enfrentan de manera más frecuente a situaciones de fuerte inestabilidad y rearmados de las estructuras familiares. Esto es relevante, dado que lo que ocurre en el seno familia, especialmente a edades tempranas, tiene profundos efectos en la vida futura de los niños.

La evidencia reseñada en este trabajo es muy sugestiva, pero múltiples estudios son necesarios para avanzar en la comprensión de las estructuras de los hogares en distintos segmentos socioeconómicos y su efecto sobre el desarrollo y el bienestar de las personas. Esta necesidad es aún mayor para los países de América Latina y para la Argentina en particular, en donde la información sobre dinámicas de estructura familiar resulta escasa. Estudiar fenómenos tales como los patrones de convivencia de las parejas y su relación con el matrimonio, la inestabilidad de las parejas y la propagación de familias ensambladas requiere de información de actualización periódica. Si bien algunas de estas cuestiones se pueden abordar con encuestas de hogares ya existentes, en varios países muchas otras deben esperar a los censos nacionales que se producen como mínimo cada diez años. En el caso particular de la Argentina, la Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes es un gran insumo para tomar una foto de la situación actual. Sin embargo, esta no se releva de manera sistemática. Asimismo, además de esto son necesarios también estudios de tipo causal, de manera de analizar estos temas desde la óptica de impactos certeros y la efectividad de políticas. También es muy importante contar con información sobre los modos de ejercer la paternidad y la maternidad, en términos de tiempo dedicado, prácticas de crianza, niveles de estimulación, y recursos, entre otros. Sería muy relevante contar con información sobre el vínculo entre padres e hijos cuando la figura masculina no reside en el hogar.

Finalmente, para comprender cabalmente los mecanismos des-igualadores que podrían producir “destinos divergentes” en la Argentina, sería necesario poder vincular los factores y dinámicas mencionados con los resultados en la vida de los niños, en el corto (medidas antropométricas, resultados cognitivos, habilidades socioemocionales), mediano (conductas de riesgo en la adolescencia, niveles educativos alcanzados, paternidad precoz) y largo plazo (salud en la vida adulta, empleo, ingresos). Si bien existen algunos esfuerzos por proveer este tipo de información, estos suelen ser aislados, parciales y esporádicos. Las severas implicancias de estos posibles “destinos divergentes” requieren un esfuerzo integral en la producción de información que permita comprender mejor los mecanismos y dinámicas y así mejorar el diseño de las políticas públicas destinadas a combatir la desigualdad y la exclusión.

## Referencias

- Aizer, A. (2011). Poverty, Violence and Health: The Impact of Domestic Violence during Pregnancy on Newborn Health. *Journal of Human Resources*, 46(3), 518-538.
- Aizer, A., Stroud, L., y Buka, S. (2016). Maternal Stress and Child Outcomes: Evidence from Siblings. *Journal of Human Resources*, 51(3), 523-555.
- Amadeo, E. (2019). Familia Líquida. *Reflexiones sobre los nuevos vínculos familiares*. Buenos Aires: Galerna.
- Amato, P. (2005). The Impact of Family Formation Change on the Cognitive, Social, and Emotional Well-Being of the Next Generation. *The Future of Children*, 15(2), 75-96.
- Amato, P., y Keith, B. (1991). Consequences of Parental Divorce for Children's Well-Being: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 10, 26-46.
- Amato, P., y Sobolewski, J., (2001). The Effects of Divorce and Marital Discord on Adult Children's Psychological Well-Being. *American Sociological Review*, 66(6), 900-921.
- Andersson, G., Thomson, E., y Duntava, A. (2017). Life-table representations of family dynamics in the 21st century. *Demographic Research*, 37(35), 1081-1230.
- Arraigada, I. (2007). Transformaciones familiares y políticas de bienestar en América Latina. En Arraigada (ed.), *Familias y políticas públicas en América Latina: una historia de desencuentros*. Santiago: CEPAL.
- Ariza, M., y Oliveira, O. (2007). Familias, pobreza y desigualdad social en Latinoamérica: una mirada comparativa. *Estudios demográficos y urbanos*, 22(1), 9-42.
- Astone, N., y McLanahan, S. (1991). Family Structure, Parental Practices and High School Completion. *American Sociological Review*, 56(3), 309-320.
- Autor, D., y Wasserman, M. (2013). *Wayward Sons: The Emerging Gender Gap in Labor Markets and Education. Third Way Report*.
- Ayllon, S., y Ferreira-Batista, N. (2015). Mommy, I miss daddy'. The effect of family structure on children's health in Brazil. *Economics and Human Biology*, 19, 75-89.
- Azevedo, J., Favara, M., Haddock, S., López-Calva, J., Muller, M., y Perova, E. (2012). *Embarazo adolescente y oportunidades en América Latina y el Caribe. Sobre maternidad temprana, pobreza y logros económicos*. Washington: Banco Mundial.
- Berlinski, S. (2015). La familia primero. En Berlinski y Schady (ed.), *Los primeros años. El bienestar infantil y el papel de las políticas públicas* (pp. 59-94). Washington: BID.
- Biblarz, T., y Gottainer, G. (2000). Family Structure and Children's Success: A Comparison of Widowed and Divorced Single-Mother Families. *Journal of Marriage and Family*, 62(2), 533-548.
- Binstock, G. (2010). Tendencias sobre la convivencia, matrimonio y maternidad en áreas urbanas de Argentina. *Revista Latinoamericana de Población*, 4(6), 129-146.
- Bosick, S., y Fomby, P. (2018). Family Instability in Childhood and Criminal Offending during the Transition to Adulthood. *American Behavioral Scientist*, 62(11), 1483-1504.
- Brown, S. (2004). Family Structure and Child Well-Being: The Significance of Parental Cohabitation. *Journal of Marriage and Family*, 66(2), 351-367.
- Cabrera, N., Tamis-LeMonda, C., Bradley, R., Hofferth, S., y Lamb, M. (2000). Fatherhood in the Twenty-First Century. *Child Development*, 71(1), 127-136.
- Carlson, M. (2018). Families Unequal: Socioeconomic Gradients in Family Patterns across the United States and Europe. En Cahn et al. (ed.), *Unequal Family Lives*. Cambridge: University Press.
- Carneiro, P., Meghir, C., y Parey, M. (2013). Maternal Education, Home Environments, and the Development of Children and Adolescents. *Journal of the European Economic Association*, 11(1), 123-160.
- Castro, M. (2002). Consensual unions in Latin America: Persistence of a dual nuptiality system. *Journal of Comparative Family Studies*, 33(1), 35-55.
- CEPAL (2007). *Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe: tendencias, problemas y desafíos*. Santiago: Naciones Unidas.
- Cerrutti, M., y Binstock, G. (2009). Familias latinoamericanas en transformación: desafíos y demandas para la acción pública. CEPAL.
- Cherlin, A., y Furstenberg, F. (1994). Stepfamilies in the United States: A Reconsideration. *Annual Review of Sociology*, 20, 359-381.

- Cherlin, A., Furstenberg Jr, F., Chase-Lansdale, L., Kiernan, K., Robins, P., Morrison, D., y Teitler, J. (1991). Longitudinal studies of effects of divorce on children in Great Britain and the United States. *Science*, 252, 1386–89.
- Coleman, J. (1988). Social Capital in the Creation of Human Capital. *The American Journal of Sociology* 94, 95-120.
- Copen, C., Daniels, K., y Mosher, W. (2013). First Premarital Cohabitation in the United States: 2006–2010 National Survey of Family Growth. *National Health Statistics Report*, 4(64) 1-15.
- Cooper, C., Osborne, C., Beck, A., y McLanahan, S. (2011). Partnership instability, school readiness, and gender disparities. *Social Education*, 84(3), 246-259.
- Currie, J., y Moretti, E. (2003). Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings. *Quarterly Journal of Economics*, 118(4), 1495-1532.
- Dahl, G., Løken, K., Mogstad, M., y Salvanes, K. (2016). What is the Case for Paid Maternity Leave? *Review of Economics and Statistics*, 98(4), 655-670.
- Danzer, N., y Lavy, V. (2018). Paid Parental Leave and Children's Schooling Outcomes. *Economic Journal*, 128(608), 81-117.
- Demo, D., y Acock, A. (1996). Singlehood, marriage, and remarriage: The effects of family structure and family relationships on mothers' well-being. *Journal of Family Issues*, 17, 388-407.
- Duryea, S., y Robles, M. (2016). Pulso social de América Latina y el Caribe: realidades y perspectivas. BID.
- Echeverría, L., Menon, M., Perali, F., y Berges, M. (2019). Intra-Household Inequality and Child Welfare in Argentina. CEDLAS.
- Edin, K., y Kefalas, M. (2005). *Promises I Can Keep: Why Poor Women Put Motherhood before Marriage*. Berkeley: University of California Press.
- Esteve, A., y Florez-Paredes, E. (2018). Families in Latin America Dimensions, Diverging Trends, and Paradoxes. En Cahn et al. (ed.), *Unequal Family Lives*. Cambridge: University Press.
- Evenhouse, E., y Reilly, S. (2004). A sibling study of stepchild well-being. *Journal of Human Resources*, 39, 248–76.
- Finlay, K., y Neumark, D. (2010). Is marriage always good for children? Evidence from families affected by incarceration. *Journal of Human Resources*, 45(4), 1046–88.
- Frisco, M., Muller, C., y Frank, K. (2007). Parents' union dissolution and adolescents' school performance: comparing methodological approaches. *Journal of Marriage and Family*, 69, 721– 41.
- Gabrielli, M., y Serio, M. (2017). Testing assortative mating: evidence from Argentina. *Revista de Análisis Económico*, 32(2), 109-129.
- Ganguli, I., Hausmann, R., y Viarengo, M. (2014). Marriage, education and assortative mating in Latin America. *Applied Economics Letters*, 21(12), 806-811.
- García, B., y Rojas, O. (2004). Las uniones conyugales en América Latina: transformaciones en un marco de desigualdad social y de género. CEPAL.
- Gasparini, L., y Marchionni, M. (2017). Bridging Gender Gaps? The Rise and Deceleration of Female Labor Force Participation in Latin America: An overview. CEDLAS.
- Geldstein, R. (1994). Familias con liderazgo femenino en sectores populares de Buenos Aires. En Wainerman (ed.), *Vivir en familia* (pp. 143-182). Buenos Aires: UNICEF/LOSADA.
- Gennetian, L. (2005). One or two parents? Half or step siblings? The effects of family composition on young children's achievement. *Journal of Population Economics*, 1818(3), 415–36.
- Ginther, D., y Pollak, R. (2004). Family Structure and Children's Educational Outcomes: Blended Families, Stylized Facts, and Descriptive Regressions. *Demography*, 41(4), 671-96.
- Goldin, C. (2006). The Quiet Revolution That Transformed Women's Employment, Education, and Family. *American Economic Review*, 96(2), 1-21.
- Gruber, J. (2004). Is making divorce easier bad for children? The long-run implications of unilateral divorce. *Journal of Labor Economics*, 22(4), 799–833.
- Heckman, J., y Masterov, D. (2007). The Productivity Argument for Investing in Young Children. *Review of Agricultural Economics*, 29(3), 446–493.
- Heckman, J., y Mosso, S. (2014). The Economics of Human Development and Social Mobility. *Annual Review of Economics*, 6, 689-733.
- Hart, B., y Risley, T. (2003). The Early Catastrophe: The 30 Million Word Gap by Age 3.
- Härkönen, J. (2017). Diverging Destinies in International Perspective: Education, Single Motherhood, and Child Poverty. Stockholm University SPaDE, WP 2017: 04.

- Jelin, E. (2005). Las familias latinoamericanas en el marco de las transformaciones globales: Hacia una nueva agenda de políticas públicas. CEPAL.
- Kennedy, S., y Bumpass, L. (2008). Cohabitation and children's living arrangements: New estimates from the United States. *Demographic Research*, 19(47), 1663-1692.
- Lamb, M. (1999). Parenting and child development in nontraditional families. Mahwah, NJ: Erlbaum.
- Laplante, B., y Street, M. (2009). Los tipos de unión consensual en Argentina entre 1995 y 2003: una aproximación biográfica. *Estudios demográficos y urbanos*, 24(2), 351-387.
- Lerman, R. (2010). Capabilities and Contributions of Unwed Fathers. *The Future of Children*, 20(2), 63-85.
- Lesthaeghe, R. (2010). The Unfolding Story of the Second Demographic Transition. *Population and Development Review*, 36(2), 211-251.
- Livingston, G. (2014). Fewer than half of U.S. kids today live in a 'traditional' family. Pew Research Center.
- López Boo, F., Cubides Mateus, M., Garibotto, G., y Beron, C. (2018). Medición de la Calidad del Entorno Familiar de los Niños Pequeños en Uruguay: Gradientes Socioeconómicos en el Inventario HOME. IDB-TN-1550.
- Lundberg, S., Pollak, R., y Stearns, J. (2016). Family Inequality: Diverging Patterns in Marriage, Cohabitation, and Childbearing. *The Journal of Economic Perspectives*, 30(2), 79-101.
- Lyon, N., Barnes, M., Sweiry, D. (2006). Families with children in Britain: Findings from the 2004 Families and Children Study (FACS). Research Report Series, 340. Londres: Department for Work and Pensions.
- Mackay, R. (2005). The impact of family structure and family change on child outcomes: a personal reading of the research literature. *Social Policy Journal of New Zealand*, 24, 111-133.
- Magnuson, K., y Berger, L. (2009). Family structure states and transitions: associations with children's well-being during middle childhood. *Journal of Marriage and Family*, 71, 575-91.
- Manning, W. (2013). Trends in Cohabitation: Over Twenty Years of Change, 1987-2010. Family Profiles, National Center for Family and Marriage Research.
- Marchionni, M., Gasparini, L., y Edo, M. (2019). *Brechas de género en América Latina. Un estado de situación*. Caracas: CAF.
- Mare, R. (1991). Five Decades of Educational Assortative Mating. *American Sociological Review*, 56(1), 15-32.
- Martin, J., Hamilton, B., Osterman, M., y Driscoll, A. (2019). Births: Final Data for 2018. *National Vital Statistics Reports*, 68(13).
- Martin, S. (2004). *Growing Evidence for a "Divorce Divide"? Education and Marital Dissolution Rates in the U.S. since the 1970s*. New York: Russell Sage Foundation.
- Mazzeo, V., Martínez, R., Gil, A., y Lascano, V. (2015). Análisis de los cambios en la situación conyugal. Una aplicación de la metodología de panel. *Población de Buenos Aires*, 12(22) 85-96.
- McLanahan, S. (2004). Diverging Destinies: How Children Are Faring Under the Second Demographic Transition. *Demography*, 41(4), 607-627.
- McLanahan, S., y Percheski, C. (2008). Family Structure and the Reproduction of Inequalities. *The Annual Review of Sociology*, 34, 257-276.
- McLanahan, S., y Sandefur, G. (1994). *Growing Up with a Single Parent: What Hurts, What Helps*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Mechanic, D., y Hansell, S. (1989). Divorce, Family Conflict, and Adolescents' Well-Being. *Journal of Health and Social Behavior*, 30(1), 105-116.
- Mooney, A., Oliver, C., y Smith, M. (2009). Impact of Family Breakdown on Children's Well-Being. Institute of Education, University of London.
- Perelli-Harris, B., y Lyons-Amos, M. (2016). Partnership Patterns in the United States and across Europe: The Role of Education and Country Context. *Social Forces*, 95(1), 251-282.
- Persson, P., y Rossin-Slater, M. (2016). Family Ruptures and Intergenerational Transmission of Stress. AER.
- Peterson, J., y Zill, N. (1986). Marital Disruption, Parent-Child Relationships, and Behavior Problems in Children. *Journal of Marriage and Family*, 48(2), 295-307.
- Pliego Carrasco, F. (2013). *Tipos de familia y Bienestar de Niños y Adultos. El debate cultural del siglo XXI en 13 países democráticos*. México: Consejo Editorial Cámara de Diputados.
- Pronzato, C., y Aassve, A. (2019). Parental breakup and children's development: the role of time and of post-separation conditions. *Review of Economics of the Household*, 17, 67-87.
- Pryor, J., y Rodgers, B. (2001). *Children in Changing Families: Life After Parental Separation*. New Jersey: Blackwell Publishing.

- Ratcliffe, C., y McKernan, S. (2012). Child Poverty and Its Lasting Consequence. Low-Income Working Families. Paper 21. The Urban Institute.
- Rodríguez Vignoli, J. (2004). Cohabitación en América Latina: ¿modernidad, exclusión o diversidad? *Papeles de población*, 10(4), 97-145.
- Rodgers, B., y Pryor, J. (1998) *Divorce and Separation: The Outcomes for Children*. York: Joseph Rowntree Foundation.
- Rojas, O., y García, B. Las uniones conyugales en América Latina: transformaciones en un marco de desigualdad social y de género. *Notas de Población*, 78.
- Rofman, R. (2020). La reciente declinación de la fecundidad en Argentina. Una primera mirada a las tendencias, causas e impactos. *Notas de Desarrollo Humano*.
- Smock, P. y Manning, W. (2004). Living Together Unmarried in the United States: Demographic Perspectives and Implications for Family Policy. *Law and Policy*, 26, 87-117.
- Stevenson, B., y Wolfers, J. (2007). Marriage and Divorce: Changes and their Driving Forces. *Journal of Economic Perspectives*, 21(2), 27-52.
- Fry, R., y Cohn, D. (2010). Women, Men and the New Economics of Marriage. Technical Report, Pew Research Center.
- Thomas, A., y Sawhill, I. (2005). For Love and Money? The Impact of Family Structure on Family Income. *The Future of Children*, 15(2), 57-74.
- Thomson, E., McLanahan, S., y Curtin, R. (1992). Family Structure, Gender and Parental Socialization. *Journal of Marriage and the Family*, 54, 368-378.
- Thomson, E., Lappegård, T., Carlson, M., Evans, A., y Gray, E. (2014). Childbearing Across Partnerships in Australia, the United States, Norway, and Sweden. *Demography*, 51, 485-508.
- Torche, F., y Abufhele, A. (2021). The Normativity of Marriage and the Marriage Premium for Children's Outcomes. *American Journal of Sociology*, 126(4), 931-968.
- UNICEF. (2021). *Informe de Resultados de la Encuesta Octubre 2021. Encuesta Nacional de Niñas, Niños y Adolescentes*. UNICEF, MICS, Ministerio de Desarrollo Social Argentina.
- van de Kaa, D. (1987). Europe's Second Demographic Transition. *Population Bulletin*, 42(1).
- van de Kaa, D. (2001). Postmodern Fertility Preferences: From Changing Value Orientation to New Behavior. *Population and Development Review*, 27, 290-331.
- Velázquez Battistessa, C. (2014). El Impacto de la Educación sobre la Fecundidad Adolescente: Evidencia de la Ley Federal de Educación en Argentina. XLIX Reunión Anual, AAEP.
- Wainerman, C. (2005). *La vida cotidiana en las nuevas familias. ¿Una revolución estancada?* Buenos Aires: Editorial Lumiere.
- Waldfogel, J., Craigie, T., y Brooks-Gunn, J. (2010). Fragile Families and Child Wellbeing. *The Future of Children*, 20(2), 87-112.

# Income Elasticity of Imports and External Constraint in Periods of Commodity Export Boom: Evidence for the Brazilian Economy

Felipe Orsolin Teixeira\*, Fabrício José Missio\*\* y Ricardo Dathein\*\*\*

## Abstract

The work proposal includes verifying: i) whether the increase in the income elasticity of demand for imports (IEDI) in Brazil (between 1997q1 and 2018q4 ) can be explained by the increase in exports; ii) whether this could have occurred as a result of the increase in commodity exports; iii) the mechanisms by which the increase in IEDI occurred, whether through final consumption goods or through intermediate goods; iv) whether this should be considered in models that explain economic growth through the performance of the balance of payments (Thirlwall's Law). Then, to test this, we propose estimates a modified version of the multi-sectoral Thirlwall Law (MSTL). The vector autoregressive (VAR) methodology and the vector error correction model (VECM) were used in the estimations. The results showed that the growth of commodity exports has a significant impact on the increase in the IEDI in the analyzed period, which limits the possibilities for the Brazilian economy to reach a balanced growth trajectory with a higher growth rate in the long term.

**Keywords:** Balance-of-payments-constrained growth, income elasticities of sectoral trade, technological intensity, broad economic categories.

## Elasticidad del ingreso de las importaciones y restricción externa en períodos de auge en la exportación de productos básicos: evidencia para la economía brasileña

## Resumen

La propuesta de trabajo incluye verificar: i) si el aumento de la elasticidad ingreso de la demanda de importaciones (EIDI) en Brasil (entre 1997 y 2018) puede ser explicado por el aumento de las exportaciones; ii) si esto pudo haber ocurrido como resultado del aumento en las exportaciones de commodities; iii) los mecanismos por los cuales se produjo el aumento de la EIDI, ya sea a través de bienes de consumo final o a través de bienes intermedios; iv) si esto debe ser considerado en modelos que explican el crecimiento económico a través del desempeño de la balanza de pagos (Ley de Thirlwall). Luego, para probar esto, proponemos estimaciones de una versión modificada de la ley multisectorial de Thirlwall. En las estimaciones se utilizó la metodología de vectores autorregresivos (VAR) y el modelo de vector de corrección de errores (VECM). Los resultados mostraron que el crecimiento de las exportaciones de materias primas tiene un impacto significativo en el aumento de la EIDI en el período analizado, lo que limita las posibilidades de que la economía brasileña alcance una trayectoria de crecimiento equilibrado con una mayor tasa de crecimiento en el largo plazo.

**Keywords:** Palabras clave: Crecimiento restringido por balanza de pagos. elasticidades ingreso del comercio sectorial. intensidad tecnológica. amplias categorías económicas.

Fecha de recepción: 7 de marzo 2022

Fecha de aprobación: 27 de enero de 2023

\* Universidade Estadual do Centro-Oeste. Contacto: felipeorsolin@gmail.com.

\*\* Universidade Federal de Minas Gerais. Contacto: fabriciomissio@gmail.com

\*\*\* Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Contacto: ricardo.dathein@ufrgs.br

## INTRODUCTION

Considering the demand-led growth approach, two positions stand out in the debate about which would be the best growth strategy to be adopted by the Brazilian economy: i) the first, based on the Kaldorian tradition and balance-of-payments-constrained growth models, argues that exports are the variable with the ability to boost the economy (Kaldor 1957; Thirlwall 1979; Bresser-Pereira and Gala 2012; Oreiro; Punzo and Araújo 2012); ii) the second, in line with the wage-led growth models perspective<sup>1</sup>, identifies that the elements that dynamize the growth rate of the economy's output are linked to the stimulus for the internal market, especially with the increase in the consumption of workers (Bastos 2012; Freitas; Dweck 2013; Serrano; Summa 2012; 2015).

In our view, these positions are more complementary than opposing, in the sense that a sustainable strategy of output expansion with an increase in social well-being must consider the condition of economic growth with intertemporal equilibrium of the Balance of Payments and the increase in consumption of the population (especially of the less favored classes). Therefore, it is necessary to coordinate both strategies (of increasing exports and consumption) to avoid possible problems that can mitigate the expected result. From the point of view of conducting macroeconomic policy, one of these problems occurs when the expansion of exports induces a significant increase in the demand for imported final consumer goods. This will be the focus of the analysis of this paper.

Considering the Brazilian economy in perspective, it is possible to observe that the positive scenario experienced by the export sector since 2003 is associated with an increase in the total consumption demand in the national income, whose participation went from 79% to 85% between 2004 and 2014. Thus, if, on the one hand, the expansion of demand resulting from the increase in exports boosted product growth in the period, on the other, the possible effects of this process on the import coefficient cast doubt on the benefits of this expansion as a long-term growth strategy. In other words, the positive effect of the increase in exports on growth may have been dissipated in the medium term with the significant increase in the import coefficient.

However, the higher income elasticity of demand for imports (IEDI) may be a natural feature of an industrial economy in the development process or due to economic policy strategies that induce greater consumption. In the first case, imports are linked to the increase in intermediate inputs used to produce final goods. In the second, there is an increase in imports of final consumer goods, which may be indicating structural problems related to the capacity of domestic supply.

In this context, the purpose of this paper is to verify the recent evolution of IEDI in Brazil. More specifically, the work proposal includes verifying: i) whether the increase in IEDI can be explained by the increase in exports; ii) whether this could have occurred as a result of the increase in commodity exports; iii) the mechanisms by which the increase in IEDI

<sup>1</sup> These models could have different theoretical inspirations (like Marx, Kalecki, and Sraffa, among others).

occurred, whether through final consumption goods or through intermediate goods; iv) whether this should be considered in models that explain economic growth through the performance of the balance of payments (Thirlwall's Law).

In the empirical approach, we incorporate the effect of exports on the IEDI in a modified version of the multi-sectoral Thirlwall's Law (MSTL). We emphasize that the inclusion of this hypothesis makes the theoretical relationship proposed by the referred Law more complex imposing additional difficulties to estimate it in empirical terms. Estimates for the Brazilian economy will be made using the methodology of the vector autoregressive (VAR) and the vector error correction model (VECM2) for the period from 1997q1 to 2018q4 (quarterly). The period includes phases of rise and fall in the level of output of the economy, which eliminates the bias of the results being influenced by only one phase of the economic cycle.

Some studies showed that the increase in the import coefficient is not something essentially new in Brazil. In other words, this coefficient increased in the last decades of the 20th century (Vieira and Holland 2008), specifically after the period of trade liberalization (Azevedo and Portugal 1998; Resende 2001), and this intensified after the years 2000-2001 (Lélis et al. 2018; Nassif, Feijó, and Araújo 2015).

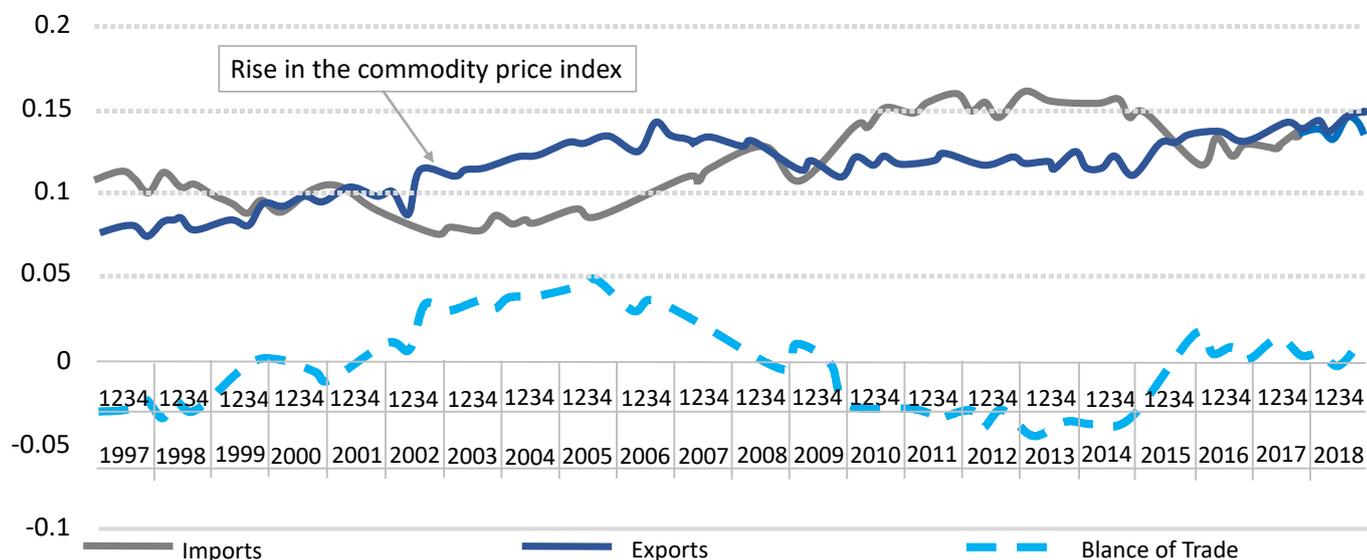
Nevertheless, the novelty of this study is to advance this discussion by testing different hypotheses regarding the determinants of the IEDI. In particular, the interest is in identifying whether the commodity boom has affected the structure of imports.

If the empirical evidence confirms this hypothesis, it is possible to argue, in line with the balance-of-payments-constrained growth models, that this expansion cycle of the Brazilian economy had effects on future growth trajectories, increasing the external constraint and limiting the achievement of higher output growth rates in the medium and long term. It will also be possible to discuss aspects of the economic policy adopted in the period, such as whether the policy of appreciating the real exchange rate had (and/or still has) negative effects on the country's economic performance.

The structure of the paper is divided into six sections, including this introduction. Section 2 presents an analysis of the Brazilian trade balance in the period, considering the classifications by technological intensity and broad economic categories. Section 3 presents the modified version of MSTL. Section 4 presents the source of the data and the methodology of the econometric models used; Section 5 discusses the performance of Brazilian economy in the period based on the results achieved. Finally, we present the final considerations.

## **ANALYSIS OF THE BALANCE OF TRADE BY CLASSIFICATIONS (TECHNOLOGICAL INTENSITY AND BROAD ECONOMIC CATEGORIES)**

2 Romero et al. (2011) also used a VEC model to verify the hypothesis of the validity of Thirlwall's Law for Brazil in a context of structural changes.

**Figure 1 . Participation of exports and imports in GDP**

Source: elaborated by the authors, based on SCN/IBGE data.

The export sector had an unsatisfactory performance in the years 1995-19983. This, in part, may have been influenced by the period's overvalued exchange rate. In 1999, the country adopted the floating exchange rate regime. From that period onwards, the trade balance showed a significant improvement (Graph 1), with surpluses in the trade balance after 2002. The expansion of exports in the early 2000s occurred before the rise of the commodity price index<sup>4</sup>. The rise in external demand (influenced by the boom of the US economy fueled by the dot-com bubble) and low domestic growth — which reduces pressure on imports — help to explain this result. In contrast, from 2005 onwards, there was an increase in the share of imports in GDP. This increase in imports was detrimental to the trade balance, which was negative from the beginning of the crisis (2008-2009) until 2015.

The Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (Fiesp<sup>5</sup>) data show that the import coefficient of the Brazilian economy more than doubled between 2002 and 2014. The explanations and hypotheses are diverse, which include: i) positive effects of income and the impact of this on a more sophisticated demand (Carvalho 2018); ii) a reduction in domestic supply in the face of less competitive industrial sectors and lower profitability (Oreiro and D'Agostini 2017). Thus, a detailed analysis of the dynamics of the trade balance in economic categories and technological sectors is essential to understand the factors related to the increase in imports in this period.

3 The period of estimations started in 1997 due to the lack of reliable data since 1995. However, we believe that the context after 1995 is important to introduce the analysis to be explored in the paper. Therefore, we briefly comment on the scenario of foreign trade between 1995 and 1998.

4 IMF data show that the rise in the commodity price index started in 2003.

5 Fiesp is the largest class entity in the Brazilian industry with around 130 thousand industries from various sectors.

Starting with exports, we observed that there was a significant loss of participation in sectors with higher technology and a gain in participation in the non-industrial sector (Table 1). In 2000, the share of high-tech exports accounted for 11.9%, while the share of medium-high technology accounted for 23.7% and that of products not classified by technology, which will be considered here as commodities, accounted for 16.6% of the country's export. In 2011, these values changed to 3.3%, 17.7% and 40.8%, respectively. In other words, the increase in the share of commodities in the export basket was visible, largely influenced by the increase in the price index of these products after 2003. In addition, from 2004-2005, there was a reduction in the share of consumer goods and an increase in the share of products not classified in economic categories (Petroleum products and others).

Source: elaborated by the authors, based on data from Comex Stat.

**Table 1. Share of exports by Technological Intensity and by Broad Economic Categories**

YEAR	Classification by Technological Intensity (TI)						Classification by Broad Economic Categories (BEC)				
	High tech	Medium-high tech	Medium-low tech	Low tech	Commodities	Total (TI)	FCG	IG	CG	Others	Total (BEC)
1997	4.40%	25.20%	17.30%	34.60%	18.60%	100%	8.70%	69.80%	19.40%	2.10%	100%
1998	5.80%	25.90%	16.30%	33.60%	18.40%	100%	9.80%	67.70%	20.60%	1.90%	100%
1999	8.00%	23.20%	16.30%	34.90%	17.60%	100%	10.00%	66.50%	20.90%	2.50%	100%
2000	11.90%	23.70%	16.80%	31.00%	16.60%	100%	12.40%	63.00%	21.10%	3.50%	100%
2001	11.40%	21.70%	15.40%	33.40%	18.10%	100%	11.40%	60.60%	22.40%	5.60%	100%
2002	9.30%	21.60%	16.50%	33.40%	19.20%	100%	9.30%	61.60%	22.40%	6.70%	100%
2003	6.50%	23.40%	16.80%	33.50%	19.80%	100%	8.10%	62.90%	22.10%	6.90%	100%
2004	6.40%	23.70%	18.40%	31.80%	19.80%	100%	11.40%	61.30%	20.80%	6.50%	100%
2005	7.00%	25.10%	17.80%	29.50%	20.60%	100%	10.30%	59.80%	21.60%	8.30%	100%
2006	6.40%	24.60%	18.60%	28.20%	22.30%	100%	9.30%	59.80%	20.40%	10.50%	100%
2007	6.00%	23.60%	18.20%	27.90%	24.30%	100%	10.40%	59.10%	19.60%	10.90%	100%
2008	5.40%	21.10%	18.00%	26.40%	29.10%	100%	9.90%	59.20%	17.90%	12.90%	100%
2009	5.50%	18.60%	14.70%	30.10%	31.00%	100%	7.30%	62.60%	18.50%	11.50%	100%
2010	4.20%	18.90%	12.70%	27.60%	36.60%	100%	7.10%	64.50%	16.30%	12.10%	100%
2011	3.30%	17.70%	13.30%	25.00%	40.80%	100%	7.10%	66.20%	13.90%	12.80%	100%
2012	3.80%	17.60%	14.20%	25.50%	38.90%	100%	8.20%	65.20%	13.70%	12.90%	100%
2013	3.70%	17.20%	15.40%	25.70%	38.00%	100%	9.90%	66.10%	14.80%	9.20%	100%
2014	4.00%	16.30%	13.70%	26.70%	39.30%	100%	7.40%	66.90%	14.50%	11.10%	100%
2015	4.80%	17.30%	14.20%	27.90%	35.70%	100%	8.10%	68.00%	15.30%	8.60%	100%
2016	5.30%	18.10%	14.60%	29.20%	32.80%	100%	9.90%	66.60%	16.20%	7.30%	100%
2017	4.60%	18.50%	12.80%	26.50%	37.60%	100%	7.80%	66.90%	15.60%	9.70%	100%
2018	4.20%	16.20%	15.20%	23.30%	41.10%	100%	8.80%	65.00%	13.00%	13.10%	100%

Source: elaborated by the authors, based on data from Comex Stat. CG – Capital Goods; IG – Intermediate Goods; FCG – Final Consumer Goods.

With regard to imports (Table 2), it is possible to observe two different phases in the period under analysis: the first comprises the beginning of the period (1997) until 2004; the second starts from 2005. In the first case and on the technological side, we observed a reduction in the share of medium-low and low technology products. By economic categories, there was an increase in the share of intermediate goods to the detriment of capital and consumer goods. In the second (2005 onwards) this relationship is reversed, and medium-low and low-tech products increase their relative share by TI classification and consumer and capital goods increase their relative share by BEC classification.

**Table 2. Share of Imports by Technological Intensity and by Broad Categories in the total imported**

YEAR	Classification by Technological Intensity (TI)						Classification by Broad Economic Categories (BEC)				
	High tech	Medium-high tech	Medium-low tech	Low tech	Commodities	Total (TI)	CG	IG	FCG	Others	Total (BEC)
1997	18.70%	43.10%	13.80%	11.60%	12.80%	100%	20.50%	55.00%	15.10%	9.50%	100%
1998	19.10%	44.90%	13.30%	11.60%	11.00%	100%	20.20%	56.70%	16.00%	7.10%	100%
1999	22.00%	43.30%	13.90%	9.50%	11.30%	100%	18.50%	60.80%	12.10%	8.70%	100%
2000	23.60%	39.40%	16.10%	8.60%	12.20%	100%	15.60%	62.80%	10.20%	11.50%	100%
2001	22.90%	42.60%	15.30%	7.60%	11.70%	100%	16.60%	61.60%	10.40%	11.50%	100%
2002	20.40%	43.00%	14.40%	8.00%	14.20%	100%	13.90%	62.80%	9.90%	13.30%	100%
2003	20.20%	42.20%	14.20%	7.30%	16.10%	100%	11.40%	65.60%	9.10%	13.80%	100%
2004	21.20%	40.20%	13.90%	6.90%	17.80%	100%	10.70%	64.20%	8.60%	16.40%	100%
2005	21.90%	39.40%	14.40%	6.90%	17.40%	100%	11.70%	62.80%	9.30%	16.20%	100%
2006	22.10%	37.00%	15.80%	7.30%	17.80%	100%	11.50%	61.00%	10.80%	16.60%	100%
2007	19.70%	39.20%	16.40%	7.50%	17.30%	100%	11.90%	59.80%	11.60%	16.70%	100%
2008	18.20%	40.50%	16.90%	7.10%	17.30%	100%	12.50%	57.90%	11.40%	18.20%	100%
2009	20.10%	42.50%	14.70%	8.80%	13.90%	100%	14.40%	57.30%	15.10%	13.20%	100%
2010	18.30%	41.90%	18.90%	8.40%	12.40%	100%	14.10%	57.00%	14.90%	14.00%	100%
2011	16.40%	42.20%	19.80%	8.30%	13.20%	100%	13.50%	55.10%	15.40%	16.00%	100%
2012	16.80%	42.40%	18.90%	8.90%	12.90%	100%	14.20%	55.10%	14.90%	15.80%	100%
2013	16.60%	42.10%	18.50%	8.60%	14.20%	100%	13.60%	54.90%	14.50%	17.00%	100%
2014	16.90%	40.70%	19.10%	9.10%	14.10%	100%	12.90%	55.40%	14.50%	17.30%	100%
2015	18.00%	42.70%	17.20%	10.10%	12.10%	100%	13.60%	58.00%	15.60%	12.80%	100%
2016	19.40%	44.00%	16.40%	10.40%	9.70%	100%	13.40%	61.80%	15.80%	9.10%	100%
2017	18.80%	41.60%	19.40%	10.70%	9.60%	100.00%	10.70%	62.10%	15.40%	11.70%	100%
2018	16.50%	40.30%	24.20%	9.30%	9.70%	100.00%	15.80%	57.90%	14.10%	12.30%	100%

Source: elaborated by the authors, based on data from Comex Stat. CG – Capital Goods; IG – Intermediate Goods; FCG – Final Consumer Goods.

The different results over the period, among other factors, can be explained by the price and income effects of imports. The price effect can be captured by changes in the exchange rate and the income effect by changes in domestic income. The fall in imports of consumer and capital goods in the first phase is possibly due to the economic crisis in the period and devaluation of the exchange rate because of the adoption of the macroeconomic tripod<sup>6</sup> in 1999. This devaluation made imports less attractive and benefited exports of final goods and higher technology. This can explain the increase in imports of intermediate goods in this period — these products are used as raw material in production that is destined for export, which has benefited from a more devalued exchange rate since 1999.

The income effect caused by the commodities boom was essential (although not the only one)<sup>7</sup> for the change in trajectory after 2005. The country reached high growth rates since this period and this raised a discussion about a new middle class in Brazil (Neri 2011). However, this demand for more diversified consumption basket was incompatible with the capacity of domestic supply, having real effects on the increase in the import coefficient in the period (FIESP 2020), mainly for final consumer goods.

In terms of the balance-of-payments-constrained growth model, these results seem to indicate that the period of boom in commodity exports momentarily relaxed the external constraint since 2003. On the other hand, it is possible to highlight movements that seem to go in the opposite direction, in the sense of indicating a more active constraint when considering long-term growth. This, given that the significant increase in the share of commodities in the export basket may mean a reprimarization process of the economy, with a consequent reduction in the income elasticities of exports; at the same time, the entry of foreign currencies can cause an appreciation of the nominal exchange rate - depending on the exchange rate policy - and consequently of the real exchange rate and make industrial sectors less competitive in the international market (Bresser-Pereira 2006; Bresser-Pereira, Oreiro, and Marconi 2016).

In summary, what was observed after 2003 was a reduction in the share of products with greater technology in the export basket and an increase in the import of consumer goods and the import coefficient of the Brazilian economy. However, this was reflected in greater external constraint only after the international crisis of 2008, which occurred in conjunction with the reduction in the commodity price index (IMF 2020).

## **MULTI-SECTORAL THIRLWALL'S LAW AND IMPORTS AS A FUNCTION OF EXPORTS**

When analyzing the trade of a domestic economy with the rest of the world, Thirlwall (1979) considers that the growth rate compatible with the balance-of-payments equilibrium is equal to the ratio between the growth rate of exports and the income elasticity of imports. When considering the multisectoral version of the Thirlwall's growth model — that is, that exports

6 Economic policy that combines floating exchange rate, inflation targeting and primary surplus.

7 Other factors were also important for the good economic performance of the period, such as favorable external conditions and the increase in consumption associated with the rise in real wages after 2003.

and imports are composed of several sectors ( $i$ ) —, the equilibrium of the balance of payments (1) and the equation of exports (2) and imports (3) can be presented as follows:

$$\sum_{i=1}^n p_i x_i = \sum_{i=1}^n p_i^* e m_i \quad (1)$$

$$x_i = \bar{x}_i \left( \frac{p_i}{p_i^* e} \right)^{\psi_i} Z^{\varepsilon_i} \quad (2)$$

$$m_i = \bar{m}_i \left( \frac{p_i^* e}{p_i} \right)^{\eta_i} Y^{\pi_i} \quad (3)$$

where subscript  $i$  represents the sectors of an economy ( $i = 1, \dots, n$ ),  $x$  are the domestic country's exports;  $m$  are domestic country's imports;  $\bar{x}$  and  $\bar{m}$  are constant terms;  $p$  is the domestic price;  $p^*$  is the external price;  $e$  the nominal exchange rate;  $Y$  is the domestic income;  $Z$  is the income for the rest of the world;  $\psi$  is the price elasticity of exports ( $\psi < 0$ );  $\varepsilon$  is the income elasticity of exports ( $\varepsilon > 0$ );  $\eta$  is the price elasticity of imports ( $\eta < 0$ );  $\pi$  is the income elasticity of imports ( $\pi > 0$ ). When considering that imports can be directly influenced by export boom periods, the import equation can be changed to:

$$m_i^* = \bar{m}_i \left( \frac{p_i^* e}{p_i} \right)^{\eta_i} Y^{\pi_i} x_i^{\gamma_i} \quad (4)$$

Where  $\gamma$  is the elasticity of imports with respect to export growth. When considering equations 2 and 4 in growth rate, we have:

$$\hat{x}_i = \psi_i (\hat{p}_i - \hat{p}_i^* - \hat{e}) + \varepsilon_i (\hat{z}) \quad (5)$$

$$\hat{m}_i^* = \eta_i (\hat{p}_i^* + \hat{e} - \hat{p}_i) + \pi_i (\hat{Y}) + \gamma_i (\hat{x}_i) \quad (6)$$

When considering the purchasing power parity hypothesis ( $\hat{p}^* + \hat{e} = \hat{p}$ ), equations 5 and 6 can be simplified to:

$$\hat{x}_i = \varepsilon_i \hat{z} \quad (10)$$

$$\hat{m}_i^* = \pi_i \hat{Y} + \gamma_i \hat{x}_i \quad (11)$$

Thus, it is considered here that the growth rate of imports ( $\hat{m}_i^*$ ) is also a function of the growth of exports ( $\hat{x}_i$ ). For BP to remain in equilibrium over time, we have:

$$\sum_{i=1}^n \left[ \frac{p_i x_i (\hat{p}_i + \hat{x}_i)}{\sum_{i=1}^n p_i x_i} - \frac{p_i^* e m_i^* (\hat{p}_i^* + \hat{e} + \hat{m}_i^*)}{\sum_{i=1}^n p_i^* e m_i^*} \right] = 0 \quad (12)$$

When considering  $v_i = \frac{p_i x_i}{\sum_{i=1}^n p_i x_i}$  as the market share of the  $i$ -th product in the total exported and  $\mu_i = \frac{p_i^* e m_i^*}{\sum_{i=1}^n p_i^* e m_i^*}$  and the market share of the  $i$ -th product in the total imported, as well as that there is a parity of purchasing power in the long run ( $\hat{p}^* + \hat{e} = \hat{p}$ ), we have:

$$\sum_{i=1}^n v_i \hat{x}_i = \sum_{i=1}^n \mu_i \hat{m}_i^* \quad (13)$$

By replacing equations (10) and (11) in equation (13) and after some algebraic operations, the balance-of-payments equilibrium equation (equation 14) is reached, with the inclusion of growth in exports over imports.

$$\hat{Y} = \frac{\sum_{i=1}^n (v_i - \mu_i \gamma_i) \varepsilon_i}{\sum_{i=1}^n \mu_i \pi_i} \hat{Z} \quad (14)$$

When considering that  $\gamma = 0$ , this equation becomes identical to the multi-sectoral approach of Araujo Lima (2007). Equation (14) shows that the balance-of-payments equilibrium growth rate tends to be lower the greater the direct effect of export earnings on imports. However, despite the simplified model,  $\gamma > 0$  can occur through several mechanisms. This can happen when the export of final goods is intensive in imported intermediate goods, when the export of commodities is intensive in capital goods (agricultural machinery) or when the export earnings are used to purchase final consumer goods from other countries. Thus, the structural characteristics of an economy are implicit in the mechanisms by which this relationship occurs, mainly for commodity-exporting economies in which export revenue is highly dependent on external price cycles. If the demand for consumer goods imports is sensitive in periods of boom in commodity exports, for example, this will indicate low domestic supply capacity in consumer goods (structural problems) and greater constraint in the balance of payments.

## METHODOLOGY

### Source and database

In the present paper, the following data series were used:

- Exports and imports classified by Broad Economic Categories (BEC) — collected in the Comex Stat database through the 3-digit subdivision and later classified into final consumer goods, intermediate goods, and capital goods.
- Exports and imports classified by technological intensity — data collected on the Comex Stat website through the 6-digit subdivision. This database follows the classification of Industry Sectors by Technological Intensity

(high; medium-high; medium-low; low; products not classified in industry sectors), according to the methodology of the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). In this paper, unclassified products will be considered as commodities, as they are formed, for the most part, by agricultural products, livestock, and natural resources.

- Real exchange rate — the real exchange rate was calculated based on data related to the price index and nominal exchange rate. These were collected in the database of IPEADATA and the World Bank.
- External demand — world GDP, collected in the Federal Reserve Bank of St. Louis database, was used as a proxy for external demand.
- Price index for commodity exports — collected in the International Monetary Fund (IMF).
- GDP — used as a proxy for domestic demand. It was collected in IBGE's system of quarterly national accounts.

All series are quarterly. The more detailed classification of the product groups that make up the economic categories and technological intensities can be seen in Tables A.1 and A.2, in the appendix. Traditionally, using Comtrade data, there are different proposals for aggregation by technological intensity, such as that of (Pavitt 1984) but specific to firms and applications, cumulative in development and varied amongst sectors in source and direction. Innovating firms principally in electronics and chemicals, are relatively big, and they develop innovations over a wide range of specific product groups within their principal sector, but relatively few outside. Firms principally in mechanical and instrument engineering are relatively small and specialised, and they exist in symbiosis with large firms, in scale intensive sectors like metal manufacture and vehicles, who make a significant contribution to their own process technology. In textile firms, on the other hand, most process innovations come from suppliers. These characteristics and variations can be classified in a three part taxonomy based on firms: (1, (Leamer 1985), (Lall 2000), among others. But as the purpose of this paper is to deal specifically with Brazil, through two classifications (BEC and TI), an association between the OECD classification and Pavitt's taxonomy (1984) would make it difficult to compare the two classifications used.

### **VAR/VEC models**

The VAR/VEC models started with the seminal work of Sims (1980) and can be seen in greater detail in the works of Hamilton (1994), Johansen (1988), Lütkepohl (2005) and Becketti (2013).

For the estimation of this class of models, a series of procedures are necessary, such as: i) check if the variables have a unit root, considering the existence of a trend if necessary; ii) test whether they become stationary at first difference; iii) test which are the optimal lags of the models; iv) check if there is cointegration in the long term; v) perform the necessary specification tests, such as autocorrelation, heteroscedasticity, normality of errors and stability. Theoretical details of these models can be seen in the Appendix.

The equations to be estimated are shown below. The first two equations (3 and 4) represent the multi-sectoral Thirlwall's model, while the last three (5, 6 and 7) include variables external to traditional equations

that capture the elasticities of imports. In equation 5, commodity exports were used for the import equations of all sectors to verify which sector was most influenced by the commodity boom. In equations 6 and 7, exports of final consumer goods and capital goods (FCG and CG) were used for the intermediate goods import equation, since there may be a direct relationship between these variables — that is, by the degree of composition of imported intermediate inputs that are used in the production of final goods.

$$\ln X_{k,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln WGDP_t + e_{k,t} \quad (3)$$

$$\ln M_{k,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln GDPBR_t + e_{k,t} \quad (4)$$

$$\ln MFCC_{k,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 \ln XCOMM_t + e_{k,t} \quad (5)$$

$$\ln MIG_t = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 \ln XFCG_t + e_t \quad (6)$$

$$\ln MIG_{,t} = \beta_0 + \beta_1 \ln RER_t + \beta_2 \ln GDP_t + \beta_3 \ln XK_t + e_t \quad (7)$$

where  $\ln$  indicates that the variable is in logarithm;  $X$  represents exports,  $RER$  the real exchange rate;  $WGDP$  the World Gross Domestic Product;  $GDP$  is the Gross Domestic Product.  $MFCC$  represents imports of final consumer goods,  $MIG$  represents imports of intermediate goods;  $XCOMM$  represents exports of commodities,  $XFCG$  represents exports of final consumer goods and  $XK$  represents exports of capital goods. The models' intercept and parameters are represented by  $\beta$ , respectively. Time is represented by  $t$ , and  $k$  represents the division of exports and imports, which are represented by BEC and TI. As the variables are measured in logarithmic differences, the coefficients can be interpreted as elasticities. As the interest is in verifying whether commodity exports were related to the different sectors of imports in the long run, mainly imports of final goods, the VEC model becomes the most appropriate as it captures these long-term relationships between the variables.

### Specification tests

The unit root tests of Dickey-Fuller and Phillips-Perron, with and without trend, did not reject, at the level of 1% of significance, the null hypothesis of unit root, because the values of the tests, in module, were lower than the critical values (Table A.3, in appendix). This is true for both trend and non-trend tests. Tests with the first difference variables showed that, without exceptions, it is possible to reject the null hypothesis of unit root. That is, the variables are not stationary in level, but become stationary after being differentiated. However, Perron (2005) considers that traditional tests may err when indicating the existence of a unit root in series that are stationary, but that present a structural break. Thus, Table A.3 also shows

the tests by Jesus Clemente et al. (1998) for unit root with structural break. Likewise, the tests indicated that the variables have a unit root in their level values but become stationary in the first difference.

Tables A.4 and A.5, in appendix, present the model specification tests. Table A.5 does not include exports of commodities. These tables show the tests used to check the optimal lags, using the Akaike (AIC), Schwarz (SBIC) and Hannan-Quinn (HQIC8) criteria, the lags that were used, as well as the Johansen test for cointegration and the Breush-Pagan test for heteroscedasticity. The lags used in the models were chosen not only based on the AIC, SBIC and HQIC criteria, but also based on the autocorrelation tests. The Johansen test<sup>9</sup> showed, for both cases (traditional and modified test), that all models present at least one cointegration vector, which allows estimation using the error correction vector (VEC).

For the Breush-Pagan test it was necessary to follow a set of steps, such as: estimating OLS, creating the residuals, raising the residuals to the square and then estimating the square of the residuals against the explanatory variables of the model. At the 1% significance level, only a few models rejected the null hypothesis of the absence of heteroscedasticity. That is, with minor exceptions, the models did not indicate heteroscedasticity.

Tables A.6, A.7 and A.8 show the autocorrelation tests for both versions (traditional and modified). Statistics are displayed up to the limit number of lags used by the model. In the tables it is possible to verify that, with few exceptions, the tests did not reject the null hypothesis of absence of autocorrelation. Tables A.9 and A.10, in appendix, show the stability tests of the VEC models. This test provides indicators to verify that the cointegration equations are well specified and that they are stationary. It can be observed that, for all the estimated models, the roots are within the unit circle, which satisfies the conditions of stability.

## RESULTS

In this section, the results of the empirical exercises will be presented and analyzed. First, we present more general results that allow us to evaluate the main determinants (elasticities) of the growth rate with intertemporal equilibrium of the balance of payments. Next, we will analyze the results of the modified import function.

### ***Income and price elasticity of demand for exports and imports***

Tables 3 and 4 show the price elasticities of demand (PED) and the income elasticities of demand (IED) of exports and imports by Broad Economic Categories (BEC) and by Technological Intensity (TI). Based on Thirlwall (1979), the PED captures the effect of terms of trade on the demand for imports and/or exports, and the IED captures the effect of changes in external (internal) income on exports (imports). For the coefficients with statistical significance of the two classifications, the values are in accordance with economic theory, with positive IED for exports and imports and positive (negative) PED for exports (imports). In other words, exports (imports) respond

8 According to Lütkepohl (2005), the SBIC and HQIC criteria offer consistent estimates of the true amount of lags that should be used.

9 We chose to estimate the models with a restricted constant.

positively to increases in external (domestic) income and the depreciation of the real exchange rate tends to increase (reduce) exports (imports) 10.

Starting with exports (Table 3) and considering the classification by BEC, we saw that the IED by exports<sup>11</sup> was higher for the category of final consumer goods (FCG) and capital goods (CG), when compared to intermediate goods<sup>12</sup> (IG). For the TI classification, only exports classified as low-tech and commodities showed statistical significance, the latter being quite elastic with respect to changes in world income. This may be related to the rise of the Chinese economy and the increase in demand for Brazilian primary products (Comtrade 2022).

When considering imports (Table 4), the value of the coefficient that represents the IED for imports was also higher for final consumer goods and capital goods, with elasticities of 4.04 and 3.30, when compared to intermediate goods, which presented an elasticity of 2.66. This indicates that

**Table 3. Export elasticity**

Classification	Dependent variable (exports)	IED	PED	Constant
Broad Economic Categories	Intermediate goods	3.578***	0.866	83.57
		(1.33)	(0.70)	
	Capital goods	5.455***	0.985	141.18
		(1.97)	(1.05)	
	Final consumer goods	11.77*	-2.71	329.87
		(4.56)	(2.40)	
Technological Intensity	High tech	1,984	-0.46	37.87
		(2.16)	(1.14)	
	Medium-high tech	-1,358	2.798***	-61.91
		(2.00)	(1.05)	
	Medium-low tech	1,309	1.859**	17.76
		(1.94)	(1.02)	
	Low tech	3.521***	0.484***	83.19
		(1.50)	(0.79)	
	Commodities	6.748***	0.593	178.91
		(0.95)	(1.80)	

Source: Elaborated by the authors, based on the results of the research. Note1: The signals of the VEC models have already been inverted. Thus, the table already shows the real relationship between the variables. Note 2: Standard errors in parentheses. Note 3: \*\*\* significant at 1%; \*\* significant at 5%; \* significant at 10%.

10 The real effects of an exchange rate devaluation on the balance of payments will depend on the validity of the Marshall-Lerner condition (Krugman, Obstfeld, and Melitz 2015).

11 In the classification by BEC, only exports showed IED with statistical significance.

12 The value of IED for capital goods was lower than the value for final consumer goods, but the standard errors of the latter were higher – thus, we cannot reject the hypothesis that the elasticities of these two sectors are compatible.

**Table 4. Import elasticity**

Classification	Dependent variable (exports)	IED	PED	Constant
Broad Economic Categories	Intermediate goods	2.662***	-0.950***	45.86
		(0.11)	(0.14)	
	Capital goods	3.300***	-1.768***	63.27
		(0.47)	(0.61)	
	Final consumer goods	4.042***	-1.639***	83.20
		(0.38)	(0.50)	
Technological Intensity	High tech	2.620***	-1.180***	45.69
		(0.14)	(0.18)	
	Medium-high tech	3.118***	-1.344***	58.03
		(0.16)	(0.20)	
	Medium-low tech	3.374***	-1.153***	65.68
		(0.22)	(0.28)	
	Low tech	2.889***	-0.184	54.28
		(0.45)	(0.31)	
Commodities	1.922***	0.420	29.52	
	(0.82)	(1.02)		

Source: Elaborated by the authors, based on the results of the research. Note1: The signals of the VEC models have already been inverted. Thus, the table already shows the real relationship between the variables. Note 2: Standard errors in parentheses. Note 3: \*\*\* significant at 1%; \*\* significant at 5%; \* significant at 10%.

during the analyzed period and with other constant factors, the category of import of final consumer goods and capital goods responded positively

and with greater intensity to the positive variations in domestic income when compared to the intermediate goods sector. Regarding the PED, we observed that an exchange rate depreciation tends to have a negative effect on imports which is greater for imports of capital goods.

We also found that imports of low and medium-low technological intensity had a higher IED — that is, increases in domestic income tend to increase the import of products classified in these sectors. The next subsection tests the functions of modified imports and tries to see if the IED for imports can be explained by exogenous factors.

### ***New import functions***

The results in this section (Tables 5 and 6) present new import functions. The difference with the import functions of the previous subsection is in the inclusion of the effect of commodity exports on all categories of imports (both by TI and by BEC). In addition, the effects of exports of final goods (consumer and capital goods) on imports of intermediate goods were also estimated, similar to the work of Blecker and Ibarra (2013). This

**Table 5. Elasticity of imports with the inclusion of other parameters (1997–2018)**

Classification	Dependent Variable (Imports)	IED (GDP)	PED (RER)	Commodity exports	Export of final consumer goods	Export of capital goods	Constant
BEC	Intermediate Goods (1)	2.543***	-0.606***	0.040			42.02
		(0.46)	(0.19)	(0.12)			
	Intermediate Goods (2)	4.032***	-0.723***		-0.121 (0.07)		79.11
		(0.25)	(0.14)				
	Intermediate Goods (3)	5.084***	-0.679**			-0.459***	99.48
		(0.51)	(0.28)				
Capital Goods	4.337***	-3.484***	0.035			88.60	
	(0.65)	(0.28)	(0.17)				
Final Consumer Goods	-0.433	-3.280***	1.693***			3,149	
	(1.56)	(0.67)	(0.42)				
TI	High Tech	4.677***	-0.885**	-0.680***			84.42
		(0.36)	(0.80)	(0.21)			
	Medium-High Tech	0.203	-1.962***	0.983***			3.42
		(0.63)	(0.28)	(0.17)			
	Medium-Low tech	0.470	-2.624***	1.442***			3.33
		(1.14)	(0.49)	(0.31)			
Low Tech	3.251***	-1.673***	0.153			66.20	
	(0.93)	(0.81)	(0.48)				
Commodities	4,142	2.373**	-1.156***			62.20	
	(1.13)	(1.13)	(0.73)				

**Source:** Elaborated by the authors, based on the results of the research. **Note1:** The signals of the VEC models have already been inverted. Thus, the table already shows the real relationship between the variables. **Note 2:** Standard errors in parentheses. **Note 3:** \*\*\* significant at 1%; \*\* significant at 5%; \* significant at 10%.

was done to identify in more detail the factors that caused the greatest IED for imports in recent decades. The variables in both tables are the same. However, there is a methodological difference, since in Table 6 GDP is used without the external sector. This is done to avoid possible multicollinearity problems, since exports of commodities, which is an independent variable, are included in GDP, which is also an independent variable. Thus, to ensure that there is almost no linear relationship between two independent variables, the external sector is removed from the GDP measures in Table 6.

The results in Table 5 indicated that imports of final consumer goods are strongly influenced by exports of commodities. The inclusion of commodity exports captured the effect that domestic income had on imports of final consumer goods. In other words, this indicates that the import of the latter is directly related to the commodity boom. The results also indicated: i) a negative relationship between exports of capital goods and imports of intermediate goods; ii) a non-significant relationship between exports of final consumer goods and imports of intermediate goods. This invalidates the hypothesis that the increase in the IED for imports of the Brazilian economy in recent decades has been a natural phenomenon of an economy that exports final goods and, in turn, demands a greater quantity of intermediate inputs. When considering the sectors by technological intensity, there are positive elasticities of commodity exports to the high and low technology sectors.

When we removed the external sector from the GDP measures (Table 6), some changes were seen in the results. Commodity exports started to have a positive effect on capital goods imports. The positive coefficient on capital goods was already expected since machinery and equipment used for agricultural production and extraction of natural resources are mostly imported. The effect of commodity exports on imports of final consumer goods continued to be positive. However, the coefficient that captures the effect of income (GDP) on final consumer goods has become insignificant. This indicates that the export of commodities was the main determinant of the IED for imports of this sector. As this was also the sector with the highest IED for imports in traditional estimates (subsection 5.1), this confirms the hypothesis supported in this paper — that the commodity boom influenced the largest IED for imports and that this occurred through imports of final consumer goods.

The results do not imply that imports of final goods are dependent on exports of commodities, but that the income obtained from these exports ends up going to imports of final consumer goods. In addition to the main results, Table 6 also showed that the coefficients that measure the effects of GDP on imports of intermediate goods remained positive and significant, but with less elasticity. At the same time, exports of final consumer goods

**Table 6. Import elasticity with the inclusion of other parameters (GDP without external sector, 1997-2018)**

Classification	Dependent Variable (Imports)	IED (GDP)	PED (RER)	Commodity exports	Export of final consumer goods	Export of capital goods	Constant
BEC	Intermediate Goods (1)	3.006***	-0.252	-0.247			49.63
		(0.46)	(0.27)	(0.14)			
	Intermediate Goods (2)	2.027***	-0.715***		0.264*** (0.06)		35.23
		(0.09)	(0.12)				
	Intermediate Goods (3)	2.187***	-0.615**			0.147**	36.85
(0.128)		(0.15)			(0.07)		
Capital Goods	2.290***	-3.549***	0.623***			49.89	
	(0.58)	(1.06)	(0.61)				
Final Consumer Goods	1.726***	-3.690***	1.056***			44.76	
	(0.93)	(0.46)	(0.27)				
TI	High Tech	2.345***	-0.966	0.042			39.58
		(0.34)	(0.19)	(0.09)			
	Medium-High Tech	1.397***	-1.673***	0.585***			25.86
		(0.24)	(0.13)	(0.07)			
	Medium-Low tech	3.561***	-0.665***	0.155			67.21
(0.398)		(0.22)	(0.13)				
Low Tech	1.868***	-1.163***	0.460**			37.20	
	(0.66)	(0.37)	(0.20)				
Commodities	-1,525	-0.869	1,714			-17.33	
	(7.87)	(5.17)	(2.29)				

Source: Elaborated by the authors, based on the results of the research. Note1: The signals of the VEC models have already been inverted. Thus, the table already shows the real relationship between the variables. Note 2: Standard errors in parentheses. Note 3: \*\*\* significant at 1%; \*\* significant at 5%; \* significant at 10%.

and capital goods have had a positive effect on imports of intermediate goods — that is, part of the IED for imports of intermediate goods is due to the export of final goods.

It is also relevant to emphasize that an export boom can impact imports both by the income effect and by the price effect. The increase in exports of commodities in large quantities has direct positive effects on income. At the same time, the inflow of resources through exports (along with capital inflows and FX derivatives operations stimulated by the interest rate differential) makes the Real appreciate against other currencies. As a result, the effect on the increase in imports is twofold — both for the increase in income (GDP) and for the reduction of relative prices (appreciation of the Brazilian currency). In this way, a growth strategy through commodity exports has effects on the increase in imports both by the income effect and by the price effect.

Brazil and other Latin American countries began to benefit from the rise in commodity prices, largely influenced by the greater Chinese demand for these products. From 2004 to 2008, the Brazilian economy went through a period of expansion, with an average growth rate of 4.82% (IBGE 2022) per year and a set of favorable indicators from the macroeconomic point of view. As exports have the dynamic ability to influence other sectors — such as household consumption and investment — and these sectors demand imports, it can be said that IED for imports ends up being higher in times of export boom. However, the intensity with which these imports will increase will depend on the structural characteristics of the Brazilian economy and its production and supply capacity.

In summary, the results of the estimates indicated that exports of commodities influenced the increase in the IED for imports, mainly through final consumer goods. This direct relationship between commodity exports and imports does not necessarily indicate greater external constraint<sup>13</sup> — that is, if the latter is due to the former, reductions in commodity exports also reduce imports and the balance of payments tends to remain in equilibrium. However, a system with these characteristics tends not to present trade surpluses for long periods and this has negative effects on investment and reduces the effectiveness of a growth strategy aimed at the domestic market.

In other words, the country tends to never pass an average income level and increases in consumption and welfare levels tend to occur only in periods of higher commodity exports. This partly explains why policies to encourage domestic demand during the period of falling commodity prices (after 2010) did not have the expected effects<sup>14</sup>.

13 Blecker and Ibarra (2013) but instead rose in the post-liberalization period, so this model cannot account for the country's growth slowdown. Instead, the analysis points to the need to consider the real exchange rate as well as internal obstacles and policies."; container-title: "Structural Change and Economic Dynamics"; DOI: "10.1016/j.strueco.2013.02.001"; ISSN: "0954349X"; journalAbbreviation: "Structural Change and Economic Dynamics"; language: "en"; page: "33-47"; source: "DOI.org (Crossref showed that part of the elasticities of imports of intermediate goods from Mexico was due to their exports of final goods. In other words, the authors found that the increase in import elasticities was due to a natural growth process generated by exports. It is considered that this does not represent a greater external constraint, as imports of intermediate goods are directly offset by higher exports of final goods.

14 The higher level of income of the population, combined with a poorly diversified productive structure, made the population's demand higher than the domestic supply, which negatively impacted economic growth.

Finally, at the criterion of testing the validity of the estimates of what was proposed in this paper, the next subsection presents the comparison of the GDP growth rate and the growth by MSTL in the traditional and modified versions.

### **Growth rate and MSTL**

Following McCombie (1989), we consider that the validity of the Thirlwall Law is given by comparing the growth rate predicted by the model with the real growth rate observed in the country. The procedure carried out consists of multiplying the growth rate of world income by the ratio between the IED for exports (weighted by each sector<sup>15</sup>) and the IED for imports (weighted by each sector), as also done by Gouvea and Lima (2010). This procedure was performed for the two classifications (BEC and TI) and for the traditional and modified versions of MSTL considered in this paper.

Data with inflation and seasonality adjustment showed that the quarterly growth rate (between 1997q1 and 2018q4) in Brazil was 0.55%. Through the traditional version<sup>16</sup> of the MSTL, the results showed that the quarterly growth rate was 1.17% for exports classified in TI and 0.77% for exports classified by BEC. The modified version<sup>17</sup>, on the other hand, presented a quarterly growth rate of 0.58% for the classification by TI and 0.39% by BEC. When comparing the growth rate over time of the traditional and modified versions of MSTL by TI and by BEC (Figures 2 and 3), we saw that both the traditional and the modified approach tend to follow the economic cycle.

Thus, the modified version considered in this work proved to be more compatible with the growth observed in the country, which reinforces the hypothesis of this paper. In other words, a significant part of the income from the commodity price boom went to imports of final consumer goods, which constrained the balance of payments, as well as economic growth in the last decades (1997-2018).

15 The weighting was done based on the categories that presented statistical significance.

16 The calculation method for the traditional version can be presented as: 
$$\frac{\sum_{i=1}^n (GRE_i \times SE_i)}{\sum_{i=1}^n (IED IMP_i \times SI_i)}$$

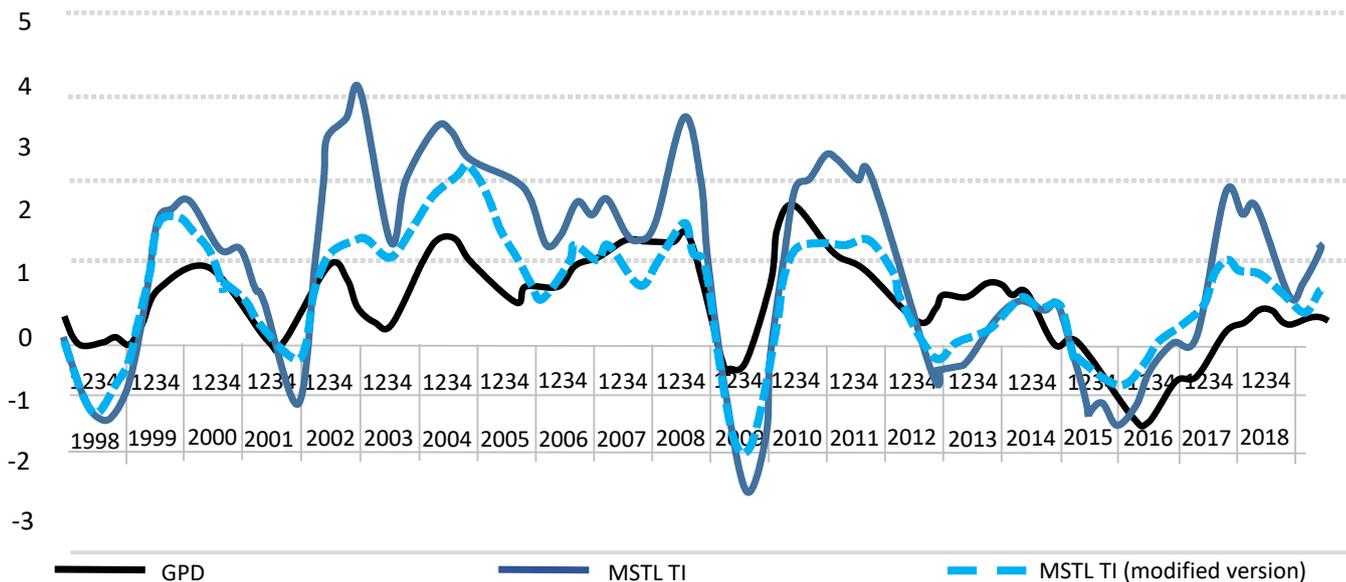
Where i represents the sectors of both classifications (TI and BEC), t is time (in quarter), GRE is the growth rate of exports, SE is the share of exports in total, IED IMP is the income elasticity of demand for imports and SI is the share of imports in the total imported.

17 The calculation method for the modified version considered in this work can be presented as:

$$\frac{\sum_{i=1}^n \{ (GRE_i \times PE_i) - [(ICE_i \times GRECE_i) \times SI_i] \}}{\sum_{i=1}^n IED IMP_i \times SI_i}$$

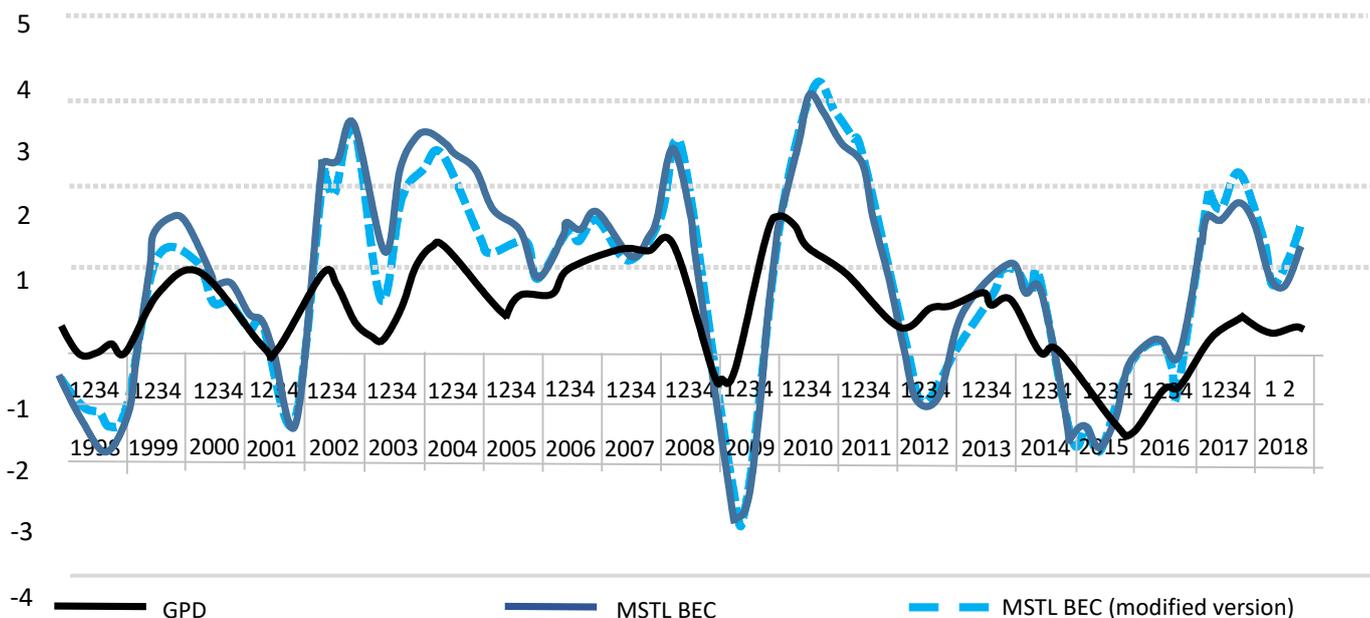
Where IEC represents imports in relation to commodity exports and GRECE represents the growth rate of commodity exports.

**Figure 2. Moving averages of the GDP growth rate and of the traditional and modified versions of MSTL by IT classification**



Source: Elaborated by the authors.

**Figure 3. Moving averages of the GDP growth rate and of the traditional and modified versions of MSTL by BEC classification**



Source: Elaborated by the authors.

## CONCLUSIONS

Based on the section that analyzes the evolution of the trade balance, it was visible, through the classification by TI, the reduction in the share of exports from sectors with higher technology and the increase in the share of non-industrial products after the 2000s. This has become more intense with the increase in demand and in the commodity price index since 2003. In general, the boom in commodity exports has led to a lower external constraint on the balance of payments. However, the loss of share of some sectors — mainly those with higher technology — creates a warning signal for the risk of reprimarization and greater external vulnerability, due to the concentration of productive activities in some specific sectors.

The MSTL tests showed that the modified version proposed in this paper, which considers the elasticity of imports in relation to the variation in commodity exports, adjusted better to the country's real growth rate. Regarding trade elasticities, it is necessary to separate the results of traditional MSTL and modified MSTL. By traditional MSTL, we saw that the income elasticities of demand (IED), both for exports and imports, showed higher values for consumer goods and capital goods, when compared to intermediate goods. In general, the coefficients with statistical significance showed that the values are in accordance with economic theory, with positive IED for exports and imports and negative (positive) PED for imports (exports).

The sector considered as commodities showed a high IED for exports — that is, it proved to be quite elastic with respect to changes in world GDP. We believe that this may be related to the rise of the Chinese economy and the increase in demand from that country for Brazilian primary products. For imports classified in TI, the results showed that the sectors of low and medium-low technology presented greater IED — increases in domestic income tend to increase the import of products classified in these sectors.

The results of the modified version indicated that imports of final goods and capital goods were significantly influenced by exports of commodities. On the one hand, the effect on capital goods may be reflecting the import of machinery and equipment used for agricultural production. On the other hand, the effect on final consumer goods indicates that the economy used the greatest income effect from commodity exports to increase the population's consumption patterns. The latter, in turn, was intensified with the overvaluation of the currency and the inflow of dollars resulting from the export of commodities, which made foreign products even more attractive. The results also indicated that there is a positive relationship between exports of final goods and imports of intermediate goods — however, elasticities were relatively low for the latter case.

Thus, the results of the present paper showed that the increasing import elasticity in the last decades<sup>18</sup> was influenced by the boom in commodity exports and that this is mainly due to imports of final consumer goods. We argue that this was intensified by two main factors: i) first, due to the lack of a productive structure capable of supporting a more diversified demand from the population, which caused an outflow of income for imports of final consumer goods; ii) second, and complementary to the first,

18 See Resende (2001), Azevedo and Portugal (1998), Nassif, Feijó and Araújo (2015); Lélis et al. (2018).

overvalued exchange rates have made foreign consumption cheaper and more attractive since the rise in commodity prices.

Thus, policies that aim to mitigate the negative and direct effect that the increase in the level of income has on imports would have the capacity to alleviate restrictions on the balance of payments, as well as guarantee greater effectiveness of policies to encourage domestic demand. Through the income effect, this would be possible if the internal productive structure were able to supply the greater demand of a middle class with higher levels of income. Through the price effect, we consider that in the period of boom in commodity exports, a policy should have been put in place to correct the overvaluation of the Brazilian currency (Real). This policy would have had effects through two different mechanisms: on the one hand, it could have corrected relative prices and restricted the outflow of income for imports; on the other, it would guarantee that some strategic sectors would remain competitive in the international market. Greater competitiveness, in addition to reducing idle capacity, guarantees gains in scale in the production process and reduces production costs, making these sectors even more productive.

## REFERENCES

- Araujo, R.A. e Lima, G. T. (2007). A structural economic dynamics approach to balance-of-payments-constrained growth. *Cambridge Journal of Economics*, 31(5), 755–774. <https://doi.org/10.1093/cje/bem006>.
- Azevedo, A. and Portugal, M. S. (1998). Abertura Comercial Brasileira e Instabilidade Da Demanda de Importações. *Nova Economia*, 8(1), 37–63.
- Bastos, E. y Kopschitz, X. (2012). *Distribuição funcional da renda no Brasil: estimativas anuais e construção de uma série trimestral. Texto para discussão. 1702*. Brasília: Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada - IPEA. [http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1268/1/TD\\_1702.pdf](http://repositorio.ipea.gov.br/bitstream/11058/1268/1/TD_1702.pdf)
- Beckett, S. (2013). *Introduction to Time Series Using Stata*. College Station- Texas: Stata Press.
- Blecker, Robert A. e Ibarra, C.A. (2013). Trade Liberalization and the Balance of Payments Constraint with Intermediate Imports: The Case of Mexico Revisited. *Structural Change and Economic Dynamics*, 25 (junho): 33–47. <https://doi.org/10.1016/j.strueco.2013.02.001>
- Bresser-Pereira, L. C. (2006). “O novo desenvolvimentismo e a ortodoxia convencional”. *São Paulo em Perspectiva*, 20(3).
- Bresser-Pereira, L. C., Oreiro, J.L. e Marconi, N. (2016). *Macroeconomia desenvolvimentista: Teoria e política econômica do novo desenvolvimentismo*.
- Bresser-Pereira, L. C. e Gala, P. (2012). *O novo desenvolvimentismo e apontamentos para uma macroeconomia estruturalista do desenvolvimento*.
- Carvalho, L. (2018). *Valsa brasileira: do boom ao caos econômico*. São Paulo: Editora Todavia.
- Clemente, J., Montañés, A. e Reyes, M. (1998). Testing for a unit root in variables with a double change in the mean. *Economics Letters*, 59(2), 175–82.
- “FIESP – Federação das Indústrias do Estado de São Paulo”. s.d. Acedido a 3 de julho de 2021. <https://www.fiesp.com.br/>
- Freitas, F., e Dweck, E. (2013). The pattern of economic growth of the Brazilian economy 1970–2005: a demand-led growth perspective. Em *Sraffa and the Reconstruction of Economic Theory: Volume Two*.
- Gouvea, R. R. e Lima, G. T. (2010). Structural change, balance-of-payments constraint, and economic growth: evidence from the multisectoral Thirlwall's law. *Journal of Post Keynesian Economics*, 33(1),: 169–204. <https://doi.org/10.2753/PKE0160-347730109>
- Hamilton, J. D. (1994). *Time series analysis*. Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- “IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística”. 2022. <https://www.ibge.gov.br/>
- “IMF Data”. s.d. IMF. <https://www.imf.org/en/Data>.
- Johansen, S. (1988). Statistical analysis of cointegration vectors. *Journal of Economic Dynamics and Control* 12(2–3), 231–54. [https://doi.org/10.1016/0165-1889\(88\)90041-3](https://doi.org/10.1016/0165-1889(88)90041-3).
- Kaldor, N. (1957). A Model of Economic Growth. *The Economic Journal*, 67(268): 591–624. <https://doi.org/10.2307/2227704>.
- Krugman, P. R, Obstfeld, M. e Melitz M. J. (2015). *Economia Internacional*.
- Sanjaya, L. ( 2000). The Technological Structure and Performance of Developing Country Manufactured Exports, 1985-98. *Oxford Development Studies*, 28(3), 337–369. <https://doi.org/10.1080/713688318>.
- Leamer, E. E. (1985). *Sources of International Comparative Advantage: Theory and Evidence*. Cambridge, MA, USA: MIT Press.
- Lélis, M. T. C., da Silveira, E. M. C., Cunha, A. M. e Haines, A. E. F. (2018). Economic Growth and Balance-of-Payments Constraint in Brazil: An Analysis of the 1995–2013 Period. *Economia* 19(1), 38–56. <https://doi.org/10.1016/j.econ.2017.06.002>
- Lütkepohl, H. (2005). *New Introduction to Multiple Time Series Analysis*. Berlin: New York : Springer.
- Mccombie, J. S. L. (1989). ‘Thirlwall's Law’ and balance of payments constrained growth – a comment on the debate. *Applied Economics*, 21(5), 611–29. <https://doi.org/10.1080/758524894>.
- Nassif, A., Feijó, C. e Araújo, A. (2015). Structural change and economic development: Is Brazil catching up or falling behind? *Cambridge Journal of Economics*, 39(5), 1307–1332. <https://doi.org/10.1093/cje/beu052>.
- Neri, M. C. 2011. *A nova classe média: o lado brilhante da base da pirâmide*. Editora Saraiva São Paulo.

- Oreiro, J. L., e D'Agostini, L. (2017). Macroeconomic policy regimes , real exchange rate overvaluation , and performance of the Brazilian economy ( 2003 – 2015 ). *Journal of Post Keynesian Economics*, 40(1), 27–42. <https://doi.org/10.1080/01603477.2016.1273070>.
- Oreiro, J. L., L.Punzo, L., e Araújo, E. C. (2012). Macroeconomic constraints to growth of the Brazilian economy: diagnosis and some policy proposals. *Cambridge Journal of Economics*, 36(4), 919–939.
- Pavitt, K. (1984). Sectoral patterns of technical change: Towards a taxonomy and a theory. *Research Policy* 13 (6), 343–73. [https://doi.org/10.1016/0048-7333\(84\)90018-0](https://doi.org/10.1016/0048-7333(84)90018-0).
- Perron, P. (2005). Dealing with Structural Breaks. 92.
- Resende, M. F. C. (2001). Crescimento econômico, disponibilidade de divisas e importações no Brasil: um modelo de correção de erros, 31(2), 42.
- Romero, J. P., Silveira, F., e Jayme Jr., F. G. (2011). Brazil: structural change and balance-of-payments constrained growth. *CEPAL REVIEW* 105.
- Serrano, F., e Summa, R. (2012). Macroeconomic policy, growth and income distribution in the Brazilian economy in the 2000s. *Investigación Económica*, 55–92.
- Serrano, F., e Summa, R. (2015). Aggregate demand and the slowdown of Brazilian economic growth in 2011-2014. *Nova Economia*, 25: 803–33.
- Sims, C. A. (1980). Macroeconomics and reality. *Econometrica: Journal of the Econometric Society*, 1–48. <https://www.jstor.org/stable/1912017>.
- Thirlwall, A. P. (1979). The Balance of Payments Constraint as an Explanation of International Growth Rate differences. *Banca Nacional del Lavoro, Quarterly Review* 128: 45–53.
- “UN Comtrade | International Trade Statistics Database”. s.d. <https://comtrade.un.org/>.
- Vieira, F. A. C., e Holland, M. (2008). Crescimento econômico secular no Brasil, modelo de Thirlwall e termos de troca. *Economia e Sociedade*, 17(2), 17–46. <https://doi.org/10.1590/S0104-06182008000200002>.
- “World Bank Open Data | Data”. s.d. Acedido a 3 de julho de 2021. <https://data.worldbank.org/>.

## APPENDIX

**Table A.1. Classification by Technological Intensity**

<b>High-tech industry products</b>
Aircraft; Computer equipment, electronic and optical products; Pharmaceutical and pharmaceutical products
<b>Products of the medium-high technology industry</b>
Machines and equipment; Electrical machines and materials; Chemicals; Motor vehicles and parts; Railway vehicles; Military combat vehicles.
<b>Products of the medium-low technology industry</b>
Petroleum products and biofuels; Naval vessels; Metallurgy; Rubber and plastic products; Metal products, except machinery and equipment; Non-metallic mineral products.
<b>Low-tech industry products</b>
Other manufactures; Clothing and accessories; Drinks; Cellulose and paper products; Leathers, leather goods, travel goods and footwear; Computer equipment, electronic and optical products; Printing and reproduction of recordings; Wood and its products; Furniture; Food products; Tobacco products; Textile products
<b>Unclassified products (commodities)</b>
Agriculture and Livestock; Electricity and gas; Extraction of mineral coal; Extraction of metallic minerals; Extraction of non-metallic minerals; Extraction of oil and natural gas; Not allocated in other sectors; Fisheries and aquaculture; Forest production; Mining products.

Source: Elaborated by the authors, based on the classification by broad economic categories.

**Table A.2. Classification by Broad Economic Categories**

<b>Intermediate Goods</b>
Industrial inputs; Food and beverages, mainly intended for industry; Basic industrial inputs; Transport equipment parts; Parts and accessories for capital goods.
<b>Consumer Goods</b>
Semi-durable and non-durable consumer goods; Durable consumer goods.
<b>Capital Goods</b>
Capital goods, except industrial transport equipment; Industrial transport equipment.
<b>Others</b>
Basic fuels and lubricants; Elaborated fuels and lubricants; Goods not otherwise specified.

Source: Elaborated by the authors, based on the classification by broad economic categories

**Table A.3. Unit Root Tests**

VARIABLES	-1	-2	-3	-4	-5	-6	-7	-8
World GDP	-1,409	-3,158	-1,935	-1,296	-4,647	-7,54	-1.79/-4.27	-15.5/-4.27
RER	-0.236	-2,128	-0.320	-1,623	-6,211	-6,066	-1.93/-4.27	-9.12/-3.56
GDP	-1,093	-1,445	-1,167	-1,982	-9,600	-12,664	-2.95/-3.41	-9.42/-3.56
X_FCG	-1,788	-0.859	-1,976	-0.878	-6,094	-8,505	-3.91/-4.27	-7.26/-3.56
X_K	-1,601	-2,350	-1,939	-3,609	-8,742	-16,312	-3.68/-3.56	-9.32/-3.56
X_IG	-0.666	-1,655	-0.877	-1,610	-7,591	-9,531	-3.06/-3.56	-8.05/-3.56
X_High-tech	-3,353	-2,689	-3,057	-2,924	-6,919	-14,657	-3.27/-3.56	-15.9/-4.27
X_Medium-high-tech	-1,374	-1,618	-1,522	-1,237	-5,185	-6,565	-3.76/-3.56	-6.59/-3.56
X_Medium-low-tech	-1,003	-1,829	-1,128	-2,292	-8,246	-12,970	-3.39/-4.27	-9.38/-3.56
X_Low-tech	-0.973	-0.974	-1,365	-1,017	-7,677	-9,875	-3.37/-3.56	-8.44/-3.56
X_Commodities	-0.564	-1,866	-0.790	-1,974	-8,351	-11,013	-3.33/-3.56	-8.82/-3.56
M_FCG	-0.590	-1,729	-0.638	-1,139	-4,460	-7,241	-3.40/-3.56	-5.17/-3.56
M_K	-0.477	-1,529	-0.922	-3,158	-4,653	-12,132	-2.94/-3.56	-5.33/-3.56
M_IG	-0.895	-1,828	-1,230	-1,394	-5,459	-7,230	-3.25/-3.56	-6.50/-3.56
M_High-tech	-1,007	-1,593	-1,637	-1,412	-6,323	-8,414	-3.55/-3.56	-8.66/-3.56
M_Medium-high-tech	-0.774	-1,453	-1,014	-1,209	-5,027	-8,367	-3.26/-3.56	-5.61/-3.56
M_Medium-low-tech	-0.669	-1,914	-0.910	-1,962	-5,238	-10,218	-3.32/-3.56	-5.68/-3.56
M_Low-tech	-0.408	-2,084	-0.536	-1,367	-4,296	-8,227	-3.15/-3.56	-5.24/-3.56
M_Commodities	-1,246	-1,308	-1,505	-1,379	-6,184	-9,777	-2.90/-3.56	-7.10/-3.56

Source: Elaborated by the authors. Note 1: X = exports; M = imports; RER = real exchange rate; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods. Note 2: Dickey Fuller test; 2 - Dickey Fuller test (with trend); 3 - P. Perron test; 4 - P. Perron test (with trend); 5 - Dickey Fuller test in 1st difference; 6 - P. Perron test in 1st difference; 7 - Clemente-Montanes-Reyes test for structural breakdown (T-statistic / critical value); 8 - Clemente-Montanes-Reyes test for structural breakdown (T-statistic / critical value), in 1st difference. Note 3: In module, the critical values for the Phillips - Perron (PP) and Dickey-Fuller (DF) tests are approximately -3,530 (1%), -2,901 (5%), and -2,586 (10%).

**Table A.4. Specification tests (traditional model)**

DEPENDENT VARIABLES	Lags (AIC)	Lags (SBIC)	Lags (HQIC)	Lags used in the model	Johansen test (cointegration vectors)	Breusch-Pagan test (Prob> F)
X_FCG	4	4	4	3	1	0.990
X_K	4	4	4	3	1	0.998
X_IG	4	4	4	2	1	0.009
X_High	4	4	4	2	1	0.000
X_Medium-high-tech	4	4	4	2	1	0.677
X_Medium-low-tech	4	4	4	1	1	0.806
X_Low-tech	4	1	1	2	1	0.119
X_Commodities	4	4	4	2	2	0.004
M_FCG	4	1	1	5	1	0.000
M_K	4	1	4	5	1	0.000
M_IG	4	1	4	5	1	0.390
M_High	4	1	4	5	1	0.028
M_Medium-high-tech	4	1	1	5	1	0.288
M_Medium-low-tech	4	1	1	5	1	0.108
M_Low-tech	4	1	1	5	1	0.000
M_Commodities	1	1	1	5	1	0.942
M_IG (2)	4	1	1	5	1	0.022
M_IG (3)	4	1	4	5	1	0.051

Source: Elaborated by the authors. Note 1: X = exports; M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods.

**Table A.5. Specification tests (modified models and GDP with external sector)**

DEPENDENT VARIABLES	Lags (AIC)	Lags (SBIC)	Lags (HQIC)	Lags used in the model	Johansen test (cointegration vectors)	Breusch-Pagan test (Prob> F)
M_FCG	4	1	1	5	2	0.002
M_K	4	1	2	4	1	0.018
M_IG	4	1	1	6	1	0.015
M_High	4	1	1	5	1	0.001
M_Medium-high-tech	4	1	1	5	1	0.007
M_Medium-low-tech	4	1	2	6	1	0.175
M_Low-tech	4	1	1	5	2	0.001
M_Commodities	1	1	1	6	1	0.013

Source: Elaborated by the authors. Note 1: X = exports; M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; k = capital goods.

**Table A.6. Autocorrelation test (traditional models)**

DEPENDENT VARIABLES	Lag(1) Prob > chi2	Lag(2) Prob > chi2	Lag(3) Prob > chi2	Lag(4) Prob > chi2	Lag(5) Prob > chi2	Lag(6) Prob > chi2
X_FCG	0.049					
X_K	0.261	0.959	0.188			
X_IG	0.639	0.513				
X_High	0.322	0.271				
X_Medium-high-tech	0.148	0.182				
X_Medium-low-tech	0.420					
X_Low-tech	0.288	0.334				
X_Commodities	0.609	0.506				
M_FCG	0.565	0.273	0.812	0.118	0.477	
M_K	0.601	0.400	0.765	0.144	0.387	
M_IG	0.665	0.304	0.680	0.190	0.345	
M_High	0.858	0.384	0.216	0.076	0.168	
M_Medium-high-tech	0.671	0.288	0.686	0.051	0.280	
M_Medium-low-tech	0.321	0.110	0.701	0.031	0.238	
M_Low-tech	0.350	0.809	0.185	0.005	0.940	
M_Commodities	0.352	0.898	0.976	0.032	0.075	
M_IG (2)	0.000	0.170	0.949	0.800		
M_IG (3)	0.000	0.513	0.942	0.933		

Source: Elaborated by the authors. Note 1: X = exports; M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods.

**Table A.7 - Autocorrelation tests (model of imports and GDP with external sector)**

DEPENDENT VARIABLES	Lag(1) Prob > chi2	Lag(2) Prob > chi2	Lag(3) Prob > chi2	Lag(4) Prob > chi2	Lag(5) Prob > chi2	Lag(6) Prob > chi2
M_FCG	0.816	0.779	0.414	0.115	0.966	
M_K	0.000	0.171	0.145	0.492		
M_IG	0.442	0.582	0.012	0.204	0.277	0.142
M_High	0.632	0.694	0.818	0.294	0.454	
M_Medium-high-tech	0.307	0.473	0.314	0.596	0.340	
M_Medium-low-tech	0.419	0.189	0.375	0.157	0.359	0.227
M_Low-tech	0.166	0.151	0.809	0.245	0.254	
M_Commodities	0.807	0.588	0.116	0.122	0.449	0.765

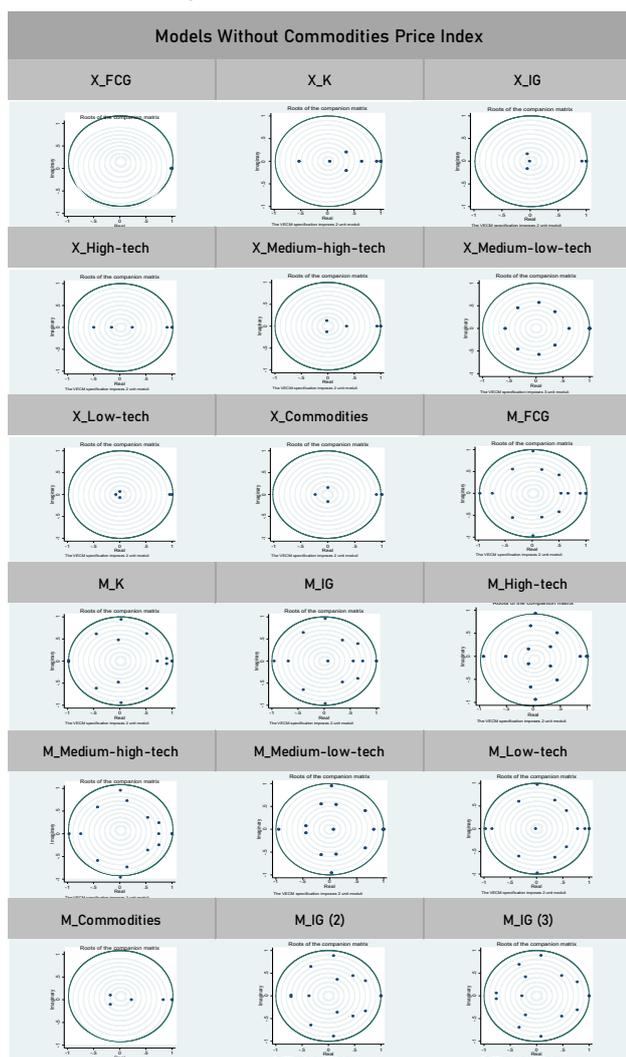
Source: Elaborated by the authors. Note 1: X = exports; M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; k = capital goods.

**Table A.8. Autocorrelation tests (import model and with GDP without external sector)**

VARIÁVEIS DEPENDENTES	Lag(1) Prob > chi2	Lag(2) Prob > chi2	Lag(3) Prob > chi2	Lag(4) Prob > chi2	Lag(5) Prob > chi2	Lag(6) Prob > chi2	Lag(7) Prob > chi2
M_IG (1)	0.442	0.582	0.012	0.204	0.277	0.142	
M_IG (2)	0.101	0.378	0.145	0.323	0.663		
M_IG (3)	0.313	0.475	0.230	0.106	0.600		
M_K	0.000	0.366	0.231	0.026			
M_FCG	0.000	0.860	0.672	0.388			
M_High	0.357	0.033	0.107				
M_Medium-high-tech	0.856	0.941	0.449	0.216	0.935	0.293	
M_Medium-low-tech	0.069	0.201	0.021	0.018	0.607	0.349	0.144
M_Low-tech	0.453	0.750	0.297	0.349	0.819		
M_Commodities	0.006						

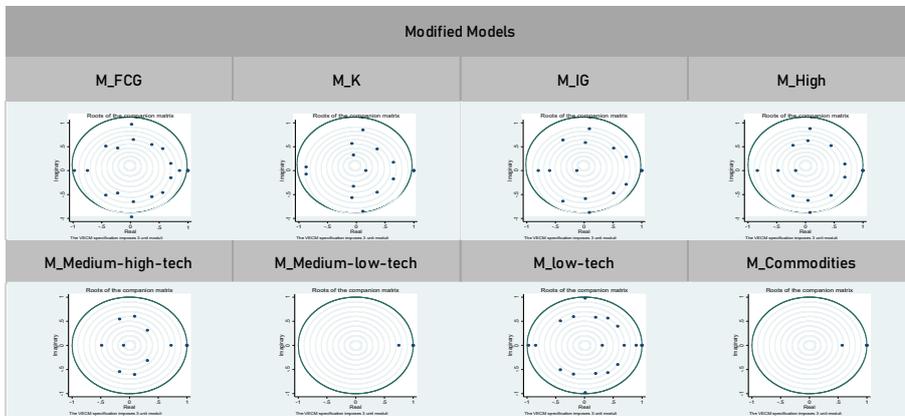
Source: Elaborated by the authors. Note 1: M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods.

**Table A.9. Stability tests of VAR / VEC models (traditional model)**



Source: Elaborated by the authors. Note 1: M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods.

**Table A.10. Stability tests of the VAR/VEC models for the modified version**



Source: Elaborated by the authors. Note 1: M = imports; FCG = final consumer goods; IG = intermediate goods; K = capital goods.

---

# ¿Sirven los controles de capitales para morigerar los shocks financieros globales? Revisión para Desarrollo Económico art. 2659

---

Caterina Brest-López\*, Jorge Carrera\*\*, Gabriel Montes-Rojas\*\*\* y  
Fernando Toledo\*\*\*\*

## Resumen

Este trabajo estudia si los controles a la movilidad internacional de capitales atenúan el impacto de los *shocks* financieros en la entrada (definido como venta neta de activos domésticos a no residentes) y salida de capitales (definido como compra neta de activos externos por parte de residentes). Se estiman modelos de datos en panel dinámicos con datos trimestrales para 17 economías emergentes durante 2001-2015 para analizar el efecto de la interacción entre índices de controles a la movilidad con variables de *shocks* a la política monetaria de los Estados Unidos sobre los flujos de capitales. Los principales resultados indican que las variables de interacción resultan estadísticamente significativas para morigerar la entrada de capitales especulativos. Por el contrario, los controles a la salida no tienen un efecto significativo. Estos hallazgos asimétricos indican que los controles a la entrada son un elemento relevante para la decisión de cartera de los no residentes, pero que los controles a la salida de capitales no son efectivos para las decisiones de los residentes (acumulación de activos externos por parte de residentes).

**Palabras clave:** *Shocks* de Política Monetaria, Control de Capitales, Flujos de Capitales, Datos en Panel.

## Are capital controls useful to mitigate global financial shocks? Review for Desarrollo Económico art. 2659

## Abstract

This paper studies if capital controls ameliorate the impact of financial shocks for capital inflows (defined as net selling of domestic assets to non-residents) and outflows (defined as net buying of domestic assets to residents). It estimates dynamic panel data models with quarterly data for 17 emerging economies for the 2001-2015 period and analyzes the interaction effect of capital control indices and shocks to the United States monetary policy on international capital mobility. The main findings show that the interaction variables are statistically significant in ameliorating speculative capital inflows. However, capital controls are not statistically significant for capital outflows. These asymmetric results indicate that capital controls are relevant for non-residents portfolio decisions, but they are not for residents' decisions (accumulation of external assets by residents).

**Key words:** Monetary Policy Shocks, Capital Controls, Capital Flows, Panel Data.

Fecha de recepción: 19 de agosto de 2022

Fecha de aprobación: 27 de noviembre de 2022

\*Universidad de San Andrés; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Contacto: caterinabrestlopez@gmail.com

\*\*Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas; Universidad Nacional de La Plata; Banco Central de la República Argentina. Contacto: jorge.carrera@econo.unlp.edu.ar

\*\*\*Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Económicas, Departamento de Economía; Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.-Universidad de Buenos Aires, Instituto Interdisciplinario de Economía Política. Contacto: gabriel.montes@economicas.uba.ar

\*\*\*\*Universidad Nacional de La Plata; Banco Central de la República Argentina. Contacto:fernando.toledo@econo.unlp.edu.ar

Brenda Schroeder colaboró en las instancias de corrección y maquetación de este artículo en el marco de la Pasantía de Práctica Profesional en Instituciones Públicas u ONG, Carrera de Edición, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

## Introducción

Las economías emergentes y en desarrollo (EMDEs) suelen verse afectadas por los vaivenes monetarios y financieros globales. En particular, los cambios en los flujos internacionales de capital pueden generar crisis financieras y bancarias severas, con claras consecuencias sobre la economía real. Estos efectos, sin embargo, dependen de la naturaleza de los flujos de capitales, de la exposición a los *shocks* globales y de la existencia o no de controles a la movilidad internacional de capitales.

La literatura suele dividir los determinantes de los flujos internacionales de capital hacia las EMDEs en factores externos de “empuje” (*push factors*) y factores internos de “atracción” (*pull factors*). La idea subyacente detrás de esta aproximación es la del enfoque de balance de cartera, en el que los rendimientos esperados, el riesgo y las preferencias de riesgo entre los países son importantes para determinar los flujos de capital (Ahmed y Zlate, 2014; Hannan, 2017). La distinción entre los factores de empuje y atracción fue popularizada por Calvo *et al.* (1993) y Fernández-Arias (1996), y continúa proporcionando el marco teórico para el trabajo empírico desde la década de 1990 a la fecha.

La transmisión de *shocks* de política monetaria desde economías avanzadas hacia EMDEs ha cobrado una creciente relevancia en los últimos años (Arteta *et al.*, 2022; Banegas *et al.*, 2022; Ferrero *et al.*, 2021). Diversos aportes han documentado la existencia de un Ciclo Financiero Global a nivel empírico (Miranda-Agrippino y Rey, 2021) y formal (Akinci *et al.*, 2022; Scott Davis *et al.*, 2022). Este fenómeno suele estar ligado a cambios en la tasa de política monetaria fijada por los grandes centros financieros – por ejemplo, la *Federal Reserve* (FED) o el Banco Central Europeo– y a su consecuente impacto sobre el grado de aversión al riesgo global y la disponibilidad de los fondos de inversión de canalizar liquidez hacia los mercados emergentes.

Un tópico indisociable de esta problemática es el cambio en la visión institucional por parte del Fondo Monetario Internacional (FMI) en lo que concierne a la necesidad de promover, bajo ciertas condiciones, la necesidad de administrar –por ejemplo, controlar y regular– la movilidad internacional de capitales, en especial a fin de morigerar sus potenciales efectos perniciosos en el caso de las EMDEs (Adrian *et al.*, 2022). A partir de 2012, el FMI ha propiciado la necesidad de atender con medidas específicas y puntuales los flujos de capitales especulativos a fin de aliviar las presiones cambiarias –apreciación inicial seguida de depreciaciones ulteriores– y los episodios de *sudden stops* asociados a *shocks* que restringen la liquidez global e incrementan el grado de aversión al riesgo hacia este tipo de economías. El nuevo marco integral para el análisis de políticas propiciado por el propio FMI reproduce, en esencia, esta misma lógica en lo que respecta a las presuntas virtudes asociadas al uso de técnicas específicas que permitan administrar la cuenta capital y financiera (Basu *et al.*, 2020). En una tónica similar, el BIS también ha señalado las ventajas asociadas al uso de controles de capital y regulaciones macro prudenciales para mitigar distinto tipo de riesgos (Cavallino y Hofmann, 2022).

Por otra parte, el contexto post pandémico y el conflicto bélico entre Rusia y Ucrania constituyen dos fenómenos cuya relevancia amerita indagar las potenciales consecuencias que puede tener la adopción de medidas de

política monetaria contractiva por parte de la FED y de otros centros financieros relevantes sobre un conjunto específico de EMDEs (Adrian y Natalucci, 2022). En la actualidad, se reporta un incremento de las tasas de interés de política en el mundo desarrollado, principalmente orientadas a atenuar las tensiones inflacionarias sincronizadas a escala global explicadas tanto por estímulos a la demanda como por *shocks* de oferta negativos (Gourinchas, 2022). Adicionalmente, Ha *et al.* (2022) han advertido que las autoridades monetarias del mundo emergente se han anticipado en materia de decisiones de política monetaria, incrementando sus tasas de interés de política, incluso con antelación a las decisiones que posiblemente adopten las autoridades de la FED, del Banco Central Europeo, del Banco de Inglaterra, o del Banco Central de Japón.

El objetivo del presente estudio es proveer evidencia empírica sobre el rol de los controles de capitales ante *shocks* inesperados de política monetaria en países centrales, en particular, una contracción de la política monetaria de la FED, que afectan los flujos internacionales de capital desde y hacia las EMDEs. Se construye una serie única de flujos internacionales de capital de frecuencia trimestral para 17 economías emergentes y para el periodo 2001-2015, diferenciados en cuanto a su naturaleza, en particular, asociados a Inversión Extranjera Directa (IED) o no. A su vez, se desagrega en entrada y salida, donde la entrada corresponde a los flujos netos de no residentes y la salida a flujos netos de residentes. El análisis realizado se centra, adicionalmente, en los controles a la entrada y a la salida de capital de naturaleza trimestral que permiten dar cuenta del cambio en su intensidad o margen intensivo, siguiendo el trabajo específico sobre esto de Pasricha *et al.*, 2018. Finalmente, se utilizan series empíricas recientes de *shocks* monetarios de la FED que permiten evaluar eventos exógenos inesperados, permitiendo así una interpretación causal de estos.

Los resultados de esta investigación muestran que las variables de interacción entre apertura financiera neta y *shocks* inesperados de política monetaria resultan estadísticamente significativas para afectar la entrada de capitales especulativos (entendiendo por entrada los flujos de no residentes, y por especulativos los que no están asociados a IED). Por consiguiente, una mayor desregulación de la cuenta capital y financiera se asocia positivamente con la variable de interacción: los *shocks* de liquidez global no anticipados afectan mayormente el influjo de capitales hacia las EMDEs cuanto mayor sea su apertura financiera externa. Por otro lado, no se observa un efecto significativo para controlar la salida de capitales, la cual se basa en las decisiones de cartera de los no residentes. Los resultados son robustos a distintas variables de control.

La estructura del trabajo es la siguiente: la sección II provee una revisión de la literatura relacionada con la problemática estudiada. La sección III describe la base de datos y la metodología econométrica utilizada. La sección IV presenta los resultados de las estimaciones. La sección V presenta una discusión sobre las implicancias de política y las conclusiones de la investigación.

## Literatura relacionada

Las decisiones de política monetaria adoptadas en economías centrales repercuten sobre la percepción de riesgo global e inciden mediante el accionar de distintos canales de transmisión sobre las EMDEs. Se destaca así la preeminencia de factores exógenos o *push* como determinantes preponderantes del direccionamiento de los flujos internacionales de capital hacia las economías de menor desarrollo relativo. A medida que el tipo de cambio nominal se aprecia en las economías emergentes, los inversores globales pueden obtener altos rendimientos al canalizar sus fondos y proveer mayor liquidez a estos mercados. La apreciación cambiaria y el direccionamiento de los flujos de capital desde países centrales hacia EMDEs han sido explicados en los años posteriores a la Crisis Financiera Global (CFG) de 2008 por decisiones de bancos centrales de países desarrollados de reducir sus tasas de interés y relajar la política monetaria. La liquidez recibida en EMDEs suele revertirse cuando los bancos centrales de países desarrollados adoptan medidas monetarias contractivas. Estudios recientes, como los de Miranda-Agrippino y Rey (2021), Rey (2015), Bruno y Shin (2013) y Bekaert *et al.* (2012), observan que los shocks de política monetaria de los Estados Unidos se asocian significativamente a la dinámica del Ciclo Financiero Global. El trabajo de Reinhart y Reinhart (2008) indica que los factores económicos globales, incluyendo los precios de los *commodities* y las tasas de interés de países centrales, juegan un rol fundamental en precipitar episodios de crisis de deuda soberana. En la misma dirección, Forbes y Warnock (2012) encuentran que los factores globales, especialmente el riesgo global, se vinculan a eventos de parada repentina de capital (disminución brusca de las entradas brutas) y reducción (disminución brusca de las salidas brutas). Los factores internos son menos importantes, con poca asociación entre los controles de capital y la posibilidad de que se produzcan aumentos repentinos o interrupciones impulsados por los flujos de capital extranjero. Por su parte, Ahmed y Zlate (2014) han explorado los determinantes de las entradas netas de capital privado en las economías de mercados emergentes desde 2002. Estos autores hacen una contribución importante a la literatura al proporcionar una mejor comprensión de cómo han cambiado las características de los flujos de capital desde la CFG, incluida la forma en que los flujos de capital reaccionaron a la política monetaria no convencional adoptada por la FED. Esta investigación encuentra que los diferenciales de crecimiento y tasa de interés entre los mercados emergentes y las economías avanzadas y la aversión al riesgo global son determinantes importantes de las entradas netas de capital privado a los mercados emergentes. Más importante aún, se reportan cambios significativos en el comportamiento de las entradas netas de capital, particularmente para las entradas netas de cartera, desde antes de la CFG hasta su período posterior. Esto se explica en parte por la mayor sensibilidad de dichos flujos a los diferenciales de tipos de interés. Estos autores indican que la política monetaria no convencional de los Estados Unidos tiene efectos positivos en las entradas de capital totales, así como en las entradas de cartera en particular, con efectos mayores para los flujos de cartera y las entradas brutas. A su vez, Ghosh *et al.* (2016) encuentran que los factores globales como la tasa de interés de los Estados Unidos, el grado de aversión al riesgo global y los precios de los *commodities* son factores

determinantes a la hora de ver cómo terminan esos episodios de grandes entradas netas de capitales en las EMDEs. Adicionalmente, Ghosh y Qureshi (2016) muestran que cambios en las condiciones financieras globales son importantes para el análisis del desenlace de episodios de inlfujos de capital hacia las EMDEs. En el caso de estas economías que reciben en mayor proporción flujos de endeudamiento externo en relación con flujos de IED, por ejemplo, se observa una mayor probabilidad de que dichos episodios de entradas masivas culminen en crisis cambiarias. Asimismo, Aizenman *et al.* (2016) advierten que la composición de la deuda contraída en las economías periféricas es de extrema importancia: la periferia endeudada en moneda extranjera tiende a exhibir mayor vulnerabilidad a los factores *push*.

Al indagar la literatura sobre control de capitales, se advierte una diferencia interesante entre los aportes previos y posteriores a la CFG de 2008. Antes de esta, la literatura exhibía una naturaleza predominantemente empírica y existía cierto consenso acerca de que los controles eran poco efectivos y posiblemente costosos (Magud *et al.*, 2011). Luego de la CFG, comienza a manifestarse un cambio de visión, más proclive a promover la efectividad de los controles de capital, en particular dado su vinculación con medidas macro prudenciales. Ello coincide con el cambio de visión institucional evidenciado por el FMI en 2012 y con el crecimiento de la literatura teórica, orientada en base a cuatro tópicos relevantes: (i) externalidades pecuniarias (Bianchi, 2011; Korinek, 2018); (ii) externalidades de demanda (Farhi y Werning, 2016); (iii) independencia monetaria (Rey, 2015; Farhi y Werning, 2014); y (iv) términos de intercambio (Costinot *et al.*, 2014; De Paoli y Lipinska, 2013). En cuanto a los aportes empíricos, estos se han centrado predominantemente en la caracterización de distinto tipo de medidas de controles de capital (Schindler, 2009; Fernández *et al.*, 2016; Pasricha *et al.*, 2018). Algunas contribuciones encuentran que los controles de capitales pueden mejorar la estabilidad financiera al modificar la composición del portafolio de un país (Ostry *et al.*, 2012). Forbes *et al.* (2015) sugieren en este sentido que, si bien los controles no afectan significativamente el tipo de cambio, los flujos de capital, la independencia monetaria y la volatilidad macroeconómica, sí resultan efectivos para reducir la vulnerabilidad financiera externa. Bacchetta *et al.* (2021) agregan que los controles a la entrada de capitales pueden reducir significativamente la adquisición de deuda en moneda extranjera. Otro hallazgo interesante es que los controles de capital tienen un fuerte impacto en la composición de los flujos de capital al reducir los flujos a corto plazo y aumentar los flujos a largo plazo, sin tener generalmente un efecto significativo en el volumen total de los flujos de capital (Erten *et al.*, 2021). Sin embargo, la evidencia empírica documenta resultados mixtos en términos de la efectividad de los controles de capital para reducir el volumen de los flujos de capital. Algunos estudios confirman que los controles de capital afectan la composición de los flujos, sin tener un efecto perceptible en el volumen de estos.

El efecto de los *shocks* de política monetaria de la FED ha recibido una creciente atención desde el final de la Gran Moderación y la irrupción de la CFG en 2008 (Gilchrist *et al.*, 2015). Este hecho se relaciona con las políticas monetarias no convencionales (por ejemplo, *Taper Tantrum*), que crean un escenario de liquidez creciente para las EMDEs. Desde Bernanke

y Blinder (1992) y Sims (1992), una gran cantidad de estudios han empleado modelos de vectores autorregresivos estructurales (VAR) para identificar y medir *shocks* de política monetaria por parte de la FED. La metodología canónica de Christiano *et al.* (1996) propone identificar *shocks* monetarios exógenos utilizando choques ortogonalizados a la tasa de fondos de la FED (*Federal Funds Rate, FFR*) en un modelo VAR estructural. El sistema se identifica asumiendo que el comportamiento de la FED no tiene un efecto contemporáneo sobre otras variables económicas reales, pero las toma en cuenta para las acciones de política monetaria. Bernanke y Kuttner (2005) utilizan datos de futuros de la *FFR* para construir una medida de cambios sorpresivos de tasa de interés de política monetaria. Estos autores utilizan un análisis de estudio de eventos para comparar el contrato de futuros de un mes con la tasa objetivo, establecida por la FED. La justificación económica es que las tasas de interés futuras reflejan las expectativas sobre la política monetaria y, por lo tanto, las desviaciones de la tasa observada de la predicha por el mercado de futuros representan un *shock* de política monetaria inesperado. Gürkaynak *et al.* (2005) construyen series de datos que describen los cambios en los precios de los activos en una ventana de treinta minutos y en una ventana de una hora entre cada anuncio del *FOMC* desde 1990. Hanson y Stein (2015) asumen que, al menos desde 1994, una parte importante de las noticias contenidas en los anuncios del *FOMC* se refieren a la trayectoria esperada de las tasas de los fondos federales en los próximos años. Gertler y Karadi (2015) presentan un enfoque híbrido que emplea medidas de identificación de alta frecuencia de sorpresas de política como instrumentos externos en un conjunto de modelos VAR para identificar los efectos de *shocks* de política monetaria inesperados e imprevistos. Vicondoa (2019) estima el cambio anticipado de la tasa de los fondos de la FED entre dos trimestres consecutivos y muestra que representa el 80% de las fluctuaciones registradas en dichos fondos.

La CFG también ha planteado la reconsideración de los méritos potenciales de ciertas regulaciones aplicadas sobre la cuenta capital. Un número creciente de *policy makers* considera que los controles de capital constituyen herramientas efectivas para propiciar la estabilidad macroeconómica y morigerar los nocivos efectos de la volatilidad financiera (Ghosh *et al.*, 2017; Forbes *et al.*, 2016; Ahmed y Zlate, 2014). De acuerdo con el dilema planteado por Rey (2015), la regulación de la cuenta capital brinda mayor autonomía a las autoridades de los bancos centrales de EMDEs, al reducir la injerencia de los *spillovers* potencialmente negativos que se transmiten ante *shocks* de política monetaria que alteran las condiciones globales de liquidez y las percepciones de riesgo global de los inversores. En un estudio reciente para EMDEs, Pasricha (2020) corrobora a nivel empírico que una de las principales motivaciones asociadas al uso de controles de capitales (en particular, en el caso de los *inflows tightenings*) es su naturaleza macroprudencial, la cual resulta indisoluble de las externalidades pecuniarias que dichas restricciones generan (por ejemplo, evitar la apreciación cambiaria ligada al influjo de capitales). De forma complementaria, Zehri (2021) estima modelos de datos en panel trimestrales para 32 economías emergentes durante 2000-2015 mediante modelos ADL y proyecciones locales. Este autor verifica que los controles de capitales más estrictos reducen la transmisión

de los shocks de política monetaria internacional y la volatilidad de los flujos de capital, demostrando que los controles a la entrada son más efectivos que los controles a la salida en lo que respecta a esta última problemática.

Esta somera revisión de la literatura empírica da cuenta de la relevancia que tienen nuestros resultados en términos de convalidar hipótesis similares verificadas en otros estudios relativamente recientes: nuestra variable de interacción entre *shocks* no anticipados de política monetaria y control de capitales es clave para entender el direccionamiento de los flujos de capital en el caso de las EMDEs examinadas.

## Datos y metodología

### Modelo econométrico

El modelo de referencia a estimar es un panel dinámico con efectos fijos que puede representarse mediante la siguiente ecuación:

$$Y_{it} = \alpha Y_{it-1} + \beta C_{it} + \lambda s_t + \gamma C_{it} s_t + \theta X_t + \mu Z_{it} + d_{trim} + d_{anual} + d_i + e_{it}$$

donde  $Y_{it}$  es la variable de interés (flujos brutos de capital, entrada o salida);  $C_{it}$  es un índice de control de capitales para el país  $i$  en el trimestre  $t$ ;  $s_t$  es un *shock* (no anticipado) de política monetaria por parte de la FED;  $X_t$  es un vector de *push factors*, común a todos los países;  $Z_{it}$  es un vector de factores *pull factors* (específicos de cada país),  $d_{trim}$  son efectos fijos estacionales trimestrales;  $d_{anual}$  efectos fijos anuales;  $d_i$  efectos fijos por país; y  $e_{it}$  es el término de error.<sup>1</sup>

Se estiman de modelos de datos en panel con efectos fijos y datos trimestrales para 17 EMDEs durante 2001-2015. Los países considerados son: Argentina, Brasil, Chile, China, Colombia, Egipto, India, Indonesia, Corea, México, Malasia, Perú, Filipinas, Rusia, Sudáfrica, Tailandia y Turquía. La principal limitación aquí es la disponibilidad de datos, cuya restricción son las series de Pasricha *et al.* (2018). Dado que la cantidad de trimestres es relativamente alta, podemos asegurar que los resultados son consistentes y que no sufren del sesgo de Nickell. Distintas estimaciones alternativas vía GMM para corregir este sesgo arrojan resultados muy similares a los que presentamos en la sección IV.

La originalidad del trabajo consiste en estudiar el signo y la significatividad estadística del coeficiente  $\gamma$ , es decir, de la interacción entre *shocks* monetarios y controles de capitales. Es decir, el principal objeto de estudio es evaluar si los controles de capitales atenúan o exacerban los efectos de las condiciones globales de liquidez en los países emergentes. En las tablas 1-6 se reportan únicamente los estimadores de los parámetros  $\gamma$ . Los resultados de las regresiones completas se encuentran a disposición en caso de ser solicitadas a los autores.

1 Las variables de flujos de capitales son todas estacionarias en base a los contrastes de raíces unitarias para paneles desbalanceados (Hadri, 2000; Choi, 2001). Los contrastes de heterocedasticidad (test F) determinan que las estimaciones no pueden rechazar el supuesto de homocedasticidad al 5% de significatividad. Los contrastes robustos de efectos aleatorios y correlación serial (ver Bera *et al.*, 2001; Bera y Sosa-Escudero, 2008) determinan que sólo hay correlación serial (al 5% de significatividad), por lo cual se estiman modelos de datos en panel con efectos fijos y correlación serial AR(1) en los residuos.

### **Flujos de capitales**

La principal fuente de información para construir las series de flujos internacionales de capital ( $Y_{it}$ ) es la base de datos de la Balanza de Pagos (BOP) del FMI. Siguiendo la Sexta Edición del Manual de Balanza de Pagos y Posición de Inversión Internacional (MBP6), se entiende por flujos de capitales a las transacciones financieras entre residentes y no residentes. La entrada bruta de capitales es la venta neta de activos domésticos a no residentes, mientras que la salida bruta de capitales es la compra neta de activos externos por parte de los residentes.

Asimismo, se sigue el trabajo de Pasricha *et al.* (2018) para elaborar las series de entradas y salidas brutas de capital para cada una de las 17 EMDEs entre 2001 y 2015 y así preservar el mapeo entre los flujos de capital y los índices de controles descritos anteriormente. Para facilitar la exposición, se utilizan las definiciones de Pasricha *et al.* (2018):

*Entradas brutas de capital:* calculadas como la suma de los influjos de inversión de cartera, otros influjos de inversión (excluidos los flujos de la autoridad monetaria y del gobierno), las entradas de derivados y las entradas de IED.

*Salidas brutas de capital:* calculadas como la suma de los flujos de inversión de cartera, otros flujos de inversión (excluidos los flujos de la autoridad monetaria y del gobierno), las entradas de derivados y las salidas de IED.

Ambas series se construyen con frecuencia trimestral y se computan en primeras diferencias para tener en cuenta la presencia de raíces unitarias. Las series de flujos internacionales de capital están expresadas en porcentajes del PIB de cada país. Por otro lado, se construyen tres series para cada caso en base al total de flujos internacionales de capital y su desagregación en IED y no IED. Si bien es difícil catalogar los distintos tipos de flujos internacionales de capitales, una primera aproximación puede etiquetar a los flujos no IED como “especulativos”, en contraposición a los asociados a la IED. Se emplea esta definición en el análisis subsiguiente.

### **Controles de capitales**

Se emplean tres medidas específicas que reflejan la dirección neta y la intensidad de la política regulatoria de la cuenta capital y financiera ( $C_{it}$ ): *WOPEN*, *WNTI* y *WNEO*. Estas variables están definidas en Pasricha *et al.* (2018), trabajo al que nos referimos para más detalles. *WOPEN* (*weighted net increase in openness* del país  $i$  en el período  $t$ ) es el aumento neto ponderado de la apertura financiera externa del país en el período, *WNTI* (*weighted net tightening of inflow controls* del país  $i$  en el período  $t$ ) es el endurecimiento neto ponderado de los controles de entrada, y *WNEO* (*weighted net easing of outflow controls* del país  $i$  en el período  $t$ ) es la relajación neta ponderada de los controles de salida por país en el período. Por consiguiente, *WNTI* busca afectar el cambio neto en los pasivos de los residentes frente a los no residentes y *WNEO* el cambio neto en los derechos (activos externos) de los residentes frente a los no residentes. Estas tres medidas se relacionan entre sí de la siguiente manera:  $WOPEN = WNEO - WNTI$ .

En suma, *WOPEN* aumenta con medidas que alivian las restricciones de entrada o salida de capitales y disminuye con medidas que endurecen

las restricciones de dichos movimientos de capital. Cada acción de política afecta a uno de los cinco tipos de inversión (categorías IIP): Deuda de cartera, Capital de cartera, Inversión extranjera directa (IED), Otras inversiones, y Derivados financieros. Cada una de estas categorías forma ponderadores del balance externo que se usan para construir estas medidas. Cabe destacar que Pasricha *et al.* (2018) construyen estos índices para cambios no anticipados en los controles, con lo cual pueden interpretarse como eventos exógenos. Las series de controles de capital están estandarizadas para tener una media de 0 y desvío estándar de 1 en la muestra.

### **Shocks a la política monetaria de los Estados Unidos**

Una preocupación central en la literatura de efectos de política monetaria es su potencial endogeneidad. Es decir, los cambios en la política monetaria de la FED son en parte anticipados y en parte responden a la evolución pasada y esperada de ciertas variables de interés. La principal variable de interés en la presente investigación es la *FFR*, la tasa de interés de política monetaria de la FED. Si bien no está clara la endogeneidad de *FFR* con respecto a los flujos de capitales desde y hacia los países EMDEs, se siguen ciertos modelos de la literatura que obtienen *shocks* exógenos usando cambios no esperados alrededor de los anuncios de modificaciones en la política monetaria de la FED. Se consideran dos tipos de *shocks* habitualmente utilizados en la literatura: los llamados *target shocks*, que capturan variaciones no anticipadas reflejadas en la *FFR*, y los denominados *path shocks*, que buscan capturar los *shocks* al sendero de política monetaria. En particular, se emplea la serie de *shocks* monetarios construida a partir de Hansen y Stein (HS2 y HS5, 2015, que corresponden al efecto sobre el rendimiento del bono de 2 y 5 años del tesoro estadounidense, respectivamente) y de Gilchrist *et al.* (GLZ, 2015, que busca capturar el efecto de la política no convencional de la FED sobre tasas de interés de largo plazo).

Hansen y Stein (2015) argumentan que desde mediados de los noventa la FED ha presentado un anuncio acerca de la tasa de interés objetivo (*FFR target rate*) luego de las reuniones periódicas que realiza. Estos autores utilizan estos anuncios para medir efectos exógenos no anticipados, usando datos de alta frecuencia intra diaria. En particular, calculan la diferencia en la tasa de rendimiento del bono de 2 y 5 años del tesoro estadounidense en una ventana de 60 minutos, 15 minutos antes y 45 minutos después. Estas series se denominan HS2 y HS5.

Teniendo en cuenta el último período post 2008 de política monetaria no convencional, Gilchrist *et al.* (2015) descomponen el efecto de las noticias de la FED, usando la misma ventana de Hanson y Stein (2015), empleando el residuo de una regresión de los rendimientos de los bonos del tesoro estadounidense a 10 años en los bonos a 2 años, pretendiendo así capturar el efecto buscado sobre los bonos de largo plazo. Se denomina a esta serie GLZ.

Ambas series de *shocks* de política monetaria están promediadas por trimestre y estandarizadas para tener una media de 0 y desvío estándar de 1 en la muestra.

### Controles adicionales

Los modelos se estiman con y sin variables de control (nos referimos a  $X_t$  y  $Z_{it}$  en el modelo econométrico). Si bien se cuenta con argumentos para justificar la exogeneidad de los *shocks* monetarios y de los cambios en los controles a la movilidad de capital, los flujos de capitales pueden verse afectados por distintos factores. El uso de controles adicionales tiene que ver con explorar la presencia de otros determinantes de los flujos que afecten la identificación del efecto deseado.

La lista de controles utilizados es la siguiente. Para los controles de *push factors* ( $X_t$ ) usamos: (i) precio global del barril de petróleo crudo (fuente: FRED St. Louis); (ii) índice de precio de los alimentos del FMI (fuente: FMI); (iii) tasa trimestral de crecimiento del PBI real de los Estados Unidos (fuente: FRED St. Louis); (iv) una *proxy* del Ciclo Financiero Global (*Common Global Factor*, fuente: <http://silviamirandaagrippino.com/code-data>); el VIX (*Chicago Board Options Exchange Market Volatility Index*, fuente: FRED St. Louis). Para los controles de *pull factors* ( $Z_{it}$ ) usamos los siguientes indicadores de cada economía: (i) tasa de crecimiento trimestral del PIB en dólares corrientes (fuente: FMI); (ii) deuda pública como porcentaje del PIB (fuente: Abbas *et al.*, 2011; Mauro *et al.*, 2015); (iii) régimen de política monetaria<sup>2</sup>; (iv) apertura financiera externa en base al índice Chinn-Ito<sup>3</sup>; y (v) régimen de tipo de cambio en su dimensión de *jure* en base a Ilzetzki *et al.* (2019)<sup>4</sup>.

### Resultados

El principal resultado de interés es el efecto de la interacción entre los controles de capitales y los *shocks* no anticipados de política monetaria por parte de la FED. En particular, se procura evaluar si los *shocks* tienen mayor o menor impacto dependiendo del signo y magnitud de los controles a las entradas y salidas de capitales. Las tablas 1-6 reportan el efecto de esta interacción, donde cada entrada en las tablas corresponde a un modelo de regresión diferente. Las especificaciones varían de acuerdo a qué tipo de flujo de capital corresponde (tablas 1-3 entradas de capital; tablas 4-6 salidas de capital), qué tipo de control de capital se usa como variable (tablas 1 y 4: *WOPEN*; tablas 2 y 5: *WNTI*; tablas 3 y 6: *WNEO*) y qué variable de política monetaria se usa (*FFR*, *HS2*, *HS5* o *GLZ*). Por otro lado, se presentan especificaciones sin y con controles adicionales para evaluar las condiciones globales y locales. En las mismas tablas se reportan los efectos sobre flujos agregados, y desagregados en IED y no IED (especulativos). Los resultados completos de las salidas de regresión se encuentran a disposición en caso de ser requeridas a los autores.

Considérese por un lado los coeficientes de regresión en los flujos de entrada agregados de capitales hacia las EMDEs (ver tabla 1). Los

2 Fuente: FMI, <https://www.imf.org/en/Publications/WP/Issues/2022/01/28/Monetary-Policy-Frameworks-An-Index-and-New-Evidence-512228>

3 Fuente: [http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito\\_website.htm](http://web.pdx.edu/~ito/Chinn-Ito_website.htm)

4 Fuente: <https://scholar.harvard.edu/rogooff/publications/exchange-rate-arrangement-21st-century-which-anchor-currency-will-hold>

resultados determinan que la interacción de *WOPEN* con HS2 y HS5 sea negativa y estadísticamente significativa, mientras que la interacción con GLZ mantiene el signo, pero no la significatividad estadística. Obsérvese el caso hipotético en el que estamos considerando un aumento exógeno y no anticipado de *FFR* (un *shock* positivo en HS2 o HS5 para evaluar un evento no anticipado) de un desvío estándar. Esto debería reducir el influjo de capitales hacia las EMDEs (es decir, generar un efecto negativo sobre entrada de capitales ya que los no residentes van a ser más reticentes a invertir en EMDEs dada la mayor rentabilidad de los bonos en los Estados Unidos). Ahora bien, el hecho de que la interacción sea negativa indica que cuanto mayor es la apertura de la cuenta capital y financiera –para *WOPEN*, aumento neto ponderado de la apertura financiera externa– mayor es la caída de esas entradas (más negativo es el efecto). Desde otro punto de vista, mayores controles de la cuenta capital –o sea, una reducción de la variable *WOPEN*– atenúan el *shock* negativo en la entrada de capitales.

En cuanto a la magnitud, el coeficiente de aproximadamente -0.421 implica que un *shock* de 1 desvío estándar en la variable “HS2 *shock*” que se asocia a un aumento en el índice de apertura de 1 desvío estándar, reduce las entradas de capitales en 0.421% del PIB de cada país, un efecto nada despreciable. El efecto de largo plazo es de aproximadamente 0.313%. Si tomamos el *shock* GLZ, el efecto es de aproximadamente la mitad, aunque como fuera mencionado no es estadísticamente significativo. Cabe destacar que la interacción con la variable *FFR* tiene el signo contrario, lo cual indica que puede existir factores de anticipación a los cambios de la política monetaria de los Estados Unidos, y por ello se prefiere la serie de *shocks* exógenos.

En las tablas 2 y 3 se desglosa *WOPEN* en sus componentes y se reporta ya sea la variable de interacción con *WNTI* (tabla 2), que corresponde exclusivamente a los controles a la entrada, y *WNEO* (tabla 3), que corresponde exclusivamente a los controles a la salida. Vemos que el efecto de *WOPEN* se corresponde con el de *WNTI* (con el signo opuesto por construcción, pero magnitud similar) y también con *WNEO* (con el mismo signo). Se observa entonces que tanto los controles a la entrada como a la salida afectan los flujos de entrada. Esto puede deberse tanto a que la entrada de capitales tiene en cuenta futuras restricciones a la salida o a que las medidas no logran captar efectos diferenciados de restricciones a la movilidad de capitales. En todo caso, sí se observa un efecto estadísticamente significativo sobre los flujos de entrada.

Por otro lado, si se analizan los flujos a la salida de capitales desde países EMDEs hacia otros países (ver tablas 4, 5 y 6), se advierte que no se obtiene un efecto significativo de la variable de interacción para *WOPEN* y para *WNEO* –controles a la salida de capitales. Sin embargo, el efecto de *WNTI* es positivo y significativo (solo para HS2, no así para las otras medidas de *shock*), lo cual muestra que el endurecimiento de los controles de entrada podría aumentar la salida de capitales.

Los efectos de la interacción se observan para los flujos de capitales en términos de agregados totales y para los que son no IED. No hay ningún efecto sobre los flujos relacionados a IED, lo cual es consistente con que las decisiones de inversión de carácter real no se verían afectadas por vaivenes de corto plazo en la política monetaria de los países centrales. Con las reservas del caso, esto

se puede interpretar como un efecto estadísticamente significativo solo sobre los capitales especulativos de corto plazo.

Si consideramos ahora la naturaleza de las variables de interés podemos realizar el siguiente análisis. Los efectos de la tabla 1 corresponden a las decisiones de cartera de los no residentes, mientras que los de la tabla 4, a las de los residentes. Si se asume que la decisión óptima ante un aumento de la tasa de interés de la FED es reducir, *ceteris paribus*, los flujos hacia las EMDEs, se advierte que sus decisiones se ven afectadas ante la presencia de barreras a la movilidad internacional de capitales. Por otro lado, las medidas de controles de capital a la salida parecen no afectar las decisiones de los residentes, pero hay un efecto débil para los controles a la entrada. Este último efecto es de interés para las EMDEs siendo que la acumulación de activos externos por parte de residentes juega un rol central en muchas de ellas.

Si bien el interés central de este trabajo es estudiar la interacción entre las variables de *shocks* monetarios y controles de capitales, cabe destacar que los modelos también permiten evaluar los efectos marginales de cada una por separado. Así, por ejemplo, si tomamos los coeficientes de las variables *shock* monetarios de los Estados Unidos por sí solas (el coeficiente de la variable “*shock*” que corresponde a HS2, HS5, GLZ) y los evaluamos en el promedio de la muestra de los controles de capitales de *WOPEN* (sería un 0 en la interacción porque estas variables están estandarizadas, es decir, solo el coeficiente de la variable “*shock*”) vemos que un aumento inesperado de la tasa de la FED disminuye la entrada de capitales, mientras que no hay un efecto claro para las salidas (positivo, es decir, salida, para HS2, negativo para GLZ). En esto cabe destacar, sin embargo, que los coeficientes de  $s_t$  y de  $C_{it}$  son en general no estadísticamente significativos. Esto determina que la presencia de efectos

Tabla 1. Efectos sobre la entrada de capitales hacia EMDEs, *WOPEN*

	Entradas totales							
Shock * WOPEN	0.195*	0.188	-0.421***	-0.412***	-0.336***	-0.333***	-0.153	-0.170
	(0.116)	(0.118)	(0.139)	(0.140)	(0.115)	(0.115)	(0.130)	(0.130)
	Entradas IED							
Shock * WOPEN	-0.017	-0.020	-0.008	-0.009	0.002	0.002	0.023	0.026
	(0.050)	(0.051)	(0.059)	(0.061)	(0.049)	(0.050)	(0.055)	(0.056)
	Entradas no IED							
Shock * WOPEN	0.210**	0.207*	-0.418***	-0.408***	-0.344***	-0.341***	-0.182	-0.202*
	(0.107)	(0.108)	(0.127)	(0.128)	(0.105)	(0.105)	(0.120)	(0.119)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores.

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. *WOPEN* es *weighted net increase in openness*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. HS2 y HS5: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. GLZ: Gilchrist et al. (2015).

Tabla 2. Efectos sobre la entrada de capitales hacia EMDEs, *WNTI*

	Entradas totales							
Shock * WNTI	-0.066	-0.059	0.380***	0.389***	0.260**	0.265**	0.129	0.133
	(0.102)	(0.103)	(0.147)	(0.148)	(0.111)	(0.110)	(0.118)	(0.118)
	Entradas IED							
Shock * WNTI	0.014	0.017	0.023	0.023	0.010	0.009	-0.010	-0.015
	(0.044)	(0.045)	(0.063)	(0.064)	(0.047)	(0.048)	(0.050)	(0.051)
	Entradas no IED							
Shock x WNTI	-0.078	-0.075	0.361***	0.369***	0.255**	0.261***	0.144	0.154
	(0.094)	(0.094)	(0.135)	(0.135)	(0.102)	(0.101)	(0.109)	(0.108)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. *WNTI* es *weighted net tightening of inflows controls*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. *HS2* y *HS5*: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. *GLZ*: Gilchrist et al. (2015).

sobre los flujos de capitales van a depender de los valores que tome la otra en una consideración simultánea.

Tabla 3. Efectos sobre la entrada de capitales hacia EMDEs, *WNEO*

	Entradas totales							
Shock * WNEO	0.430***	0.421***	-0.428***	-0.397***	-0.401***	-0.375***	-0.072	-0.084
	(0.126)	(0.127)	(0.136)	(0.136)	(0.127)	(0.126)	(0.135)	(0.134)
	Entradas IED							
Shock * WNEO	-0.001	0.000	-0.006	-0.006	0.002	0.001	0.017	0.017
	(0.054)	(0.055)	(0.058)	(0.059)	(0.054)	(0.055)	(0.057)	(0.058)
	Entradas no IED							
Shock * WNEO	0.435***	0.424***	-0.428***	-0.395***	-0.413***	-0.382***	-0.091	-0.102
	(0.116)	(0.116)	(0.125)	(0.125)	(0.116)	(0.116)	(0.124)	(0.123)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. *WNEO* es *weighted net easing of outflows controls*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. *HS2* y *HS5*: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. *GLZ*: Gilchrist et al. (2015).

Tabla 4. Efectos sobre la salida de capitales desde EMDEs, *WOPEN*

	Salidas totales							
Shock * WOPEN	0.193	0.114	-0.139	-0.203	-0.070	-0.107	0.108	0.081
	(0.134)	(0.134)	(0.161)	(0.159)	(0.134)	(0.130)	(0.150)	(0.145)
	Salidas IED							
Shock * WOPEN	0.096	0.101	-0.002	-0.003	-0.009	-0.011	-0.011	-0.019
	(0.063)	(0.065)	(0.075)	(0.077)	(0.062)	(0.063)	(0.070)	(0.071)
	Salidas no IED							
Shock * WOPEN	0.088	0.005	-0.127	-0.189	-0.049	-0.082	0.134	0.115
	(0.117)	(0.115)	(0.140)	(0.137)	(0.116)	(0.112)	(0.130)	(0.124)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. *WOPEN* es *weighted net increase in openness*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. HS2 y HS5: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. GLZ: Gilchrist et al. (2015).

Tabla 5. Efectos sobre la salida de capitales desde EMDEs, *WNTI*

	Salidas totales							
Shock * WNTI	-0.052	0.058	0.300*	0.409**	0.169	0.196	-0.023	-0.057
	(0.118)	(0.117)	(0.170)	(0.167)	(0.129)	(0.125)	(0.136)	(0.132)
	Salidas IED							
Shock * WNTI	-0.054	-0.054	0.078	0.081	0.056	0.058	0.043	0.044
	(0.055)	(0.057)	(0.080)	(0.081)	(0.060)	(0.061)	(0.064)	(0.065)
	Salidas no IED							
Shock * WNTI	0.007	0.116	0.212	0.317**	0.103	0.128	-0.072	-0.108
	(0.102)	(0.101)	(0.148)	(0.143)	(0.112)	(0.107)	(0.118)	(0.113)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores. \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1. *WNTI* es *weighted net tightening of inflows controls*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. HS2 y HS5: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. GLZ: Gilchrist et al. (2015).

Tabla 6. Efectos sobre la salida de capitales desde EMDEs, *WNEO*

	Salidas totales							
Shock * WNEO	0.196	0.280*	0.010	0.036	-0.048	-0.027	-0.044	-0.076
	(0.146)	(0.144)	(0.159)	(0.155)	(0.148)	(0.144)	(0.156)	(0.151)
	Salidas IED							
Shock * WNEO	0.006	0.006	-0.035	-0.030	-0.032	-0.028	0.013	0.010
	(0.069)	(0.070)	(0.074)	(0.075)	(0.069)	(0.070)	(0.073)	(0.074)
	Salidas no IED							
Shock * WNEO	0.187	0.267**	0.038	0.064	-0.017	0.005	-0.045	-0.074
	(0.126)	(0.124)	(0.137)	(0.133)	(0.128)	(0.123)	(0.135)	(0.129)
Shock	FFR	FFR	HS2	HS2	HS5	HS5	GLZ	GLZ
Controles	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI

Notas: errores estándar entre paréntesis para modelo de efectos aleatorios y correlación serial en los errores. \*\*\*  $p < 0.01$ , \*\*  $p < 0.05$ , \*  $p < 0.1$ . *WNEO* es *weighted net easing of outflows controls*, ver Pasricha et al. (2018). *FFR*: *Federal Funds Rate*. HS2 y HS5: Hanson y Stein (2015) efecto en el bono a 2 y 5 años, respectivamente. GLZ: Gilchrist et al. (2015).

## Discusión y conclusiones

Las EMDEs se ven significativamente afectadas por los *shocks* externos provenientes de los países centrales. Cambios en la política monetaria de la FED (o *shocks* monetarios globales en general) afectan la movilidad internacional de capitales, lo cual puede tener efectos relevantes sobre la vulnerabilidad externa y generar crisis cambiarias en países emergentes.

El presente trabajo resalta que los controles de capitales son efectivos para morigerar estos eventos. Sin perjuicio de ello, al estudiar por separado las dos dimensiones de la movilidad internacional de capitales –por ejemplo, la entrada y la salida–, el efecto es solo estadísticamente significativo para la entrada.

Este resultado puede ser importante en países dependientes de los flujos internacionales de capital. Relajar los controles de capitales puede tener efectos considerables sobre el flujo de entrada, lo que afecta la economía local mediante diferentes canales: aprecia el tipo de cambio, exacerba posiciones especulativas y genera problemas estructurales en el sector bancario doméstico.

Los hallazgos revelan una asimetría en los efectos. Si bien tanto la entrada como salida de capitales son muy sensibles a cambios en las condiciones financieras globales, lideradas en especial por la política monetaria de los Estados Unidos, la capacidad de las EMDEs de incidir sobre los movimientos de capitales varía de acuerdo con la residencia.

En particular, los controles a la entrada son efectivos para atenuar los efectos de la política monetaria de Estados Unidos sobre la venta neta de activos domésticos a no residentes. Es decir, los controles a la entrada son un elemento relevante para la decisión de cartera de los no residentes. Por el contrario, los controles a la salida no logran el efecto deseado sobre la compra neta de activos externos por parte de los residentes. Ello significa que los controles a la salida no son importantes en la decisión de cartera de los residentes como sí lo son las condiciones globales.

El artículo adopta una estrategia empírica similar a la empleada por Mano y Sgherri (2020), quienes estiman un modelo de datos en panel para veinte economías para testear el efecto de políticas monetarias no convencionales sobre los flujos de capitales en el caso de no residentes. A su vez, se emplea uno de los criterios difundidos por el Fondo Monetario Internacional en su Guía de Visión Institucional sobre Técnicas de Administración de la Cuenta Financiera (IMF, 2013), el cual remarca la necesidad de diferenciar la residencia de los inversores. No es objetivo del presente estudio incorporar ninguna forma estructural que explicita cómo los residentes y no residentes responden a la variable de interés (interacción entre *shocks* de política monetaria y controles a la entrada y a la salida de capitales) en términos de sus decisiones de portafolio (ver, por ejemplo, Magud *et al.*, 2011), sino evaluar el canal de transmisión empírico que opera desde la variable de interacción mencionada hacia entradas y salidas de capitales en el caso de no residentes.

## Referencias

- Abbas, S., N. Belhocine, A. El-Ganainy y M. Horton (2011). "Historical Patterns and Dynamics of Public Debt—Evidence From a New Database". *IMF Economic Review* 59(4), 717-742.
- Adrian, T., G. Gopinath, P.-O. Gourinchas, C. Pazarbasioglu y R. Weeks-Brown (2022). "Why the IMF is Updating its View on Capital Flows". Recuperado de <https://blogs.imf.org/2022/03/30/why-the-imf-is-updating-its-view-on-capital-flows/>
- Adrian, T. and F. Natalucci (2022). "Central Banks Hike Interest Rates in Sync to Tame Inflation Pressures". Recuperado de <https://blogs.imf.org/2022/08/10/central-banks-hike-interest-rates-in-sync-to-tame-inflation-pressures/>.
- Ahmed, S. y A. Zlate (2014). "Capital Flows to Emerging Market Economies: A Brave New World?". *Journal of International Money and Finance* 48(Part B), 221-248.
- Aizenman, J., M. Chinn y H. Ito (2016). "Balance Sheet Effects on Monetary and Financial Spillovers: The East Asian Crisis plus 20", *NBER Working Paper* 22737.
- Akinci, O., S. Kalemli-Ozcan y A. Queraltó (2022). "Uncertainty Shocks, Capital Flows, and International Risk Spillovers", *New Global Challenges Amid Incomplete and Divergent Recoveries, Spillover Conference 2022*, Joint BIS, BoE, ECB, and IMF Conference, April 27-28, 2022.
- Arteta, C., S. Kamin y F. Ruch (2022). "How Do Rising U.S. Interest Rates Affect Emerging and Developing Economies?", *Policy Research Working Paper* 10258, December 2022, The World Bank, Washington, D.C.
- Bacchetta, P., R. Cordonier y O. Merrouche (2021). "The rise in foreign currency bonds: The role of US monetary policy and capital controls", *Working Papers* 2021-11, Swiss National Bank.
- Banegas, A., G. Montes-Rojas y L. Siga (2022). "The effects of U.S. monetary policy shocks on mutual fund investing". *Journal of International Money and Finance* 123: 102595.
- Basu, S., E. Boz, G. Gopinath, F. Roch y F. Unsal (2020). "A Conceptual Model for the Integrated Policy Framework", *IMF Working Paper* 20/121, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Bekaert, G., M. Hoerova y M. Duca (2013). "Risk, uncertainty and monetary policy". *Journal of Monetary Economics* 60(7), 771-788.
- Bera, A. y W. Sosa-Escudero (2008). "Tests for unbalanced error-components models under local misspecification". *STATA Journal* 8(1), 68-78.

- Bera, A., W. Sosa-Escudero y M. Yoon (2001). "Tests for the error component model in the presence of local misspecification". *Journal of Econometrics* 101, 1-23.
- Bernanke, B. y K. Kuttner (2005). "What Explains the Stock Market's Reaction to Federal Reserve Policy?". *The Journal of Finance* 60(3), 1221-1257.
- Bernanke, B., y A. Blinder (1992). "The federal funds rate and the channels of monetary transmission". *American Economic Review* 82(4), 901-921.
- Bianchi, J. (2011). "Overborrowing and systemic externalities in the business cycle". *American Economic Review* 101(7), 3400-3426.
- Bruno, V. y H.S. Shin (2015). "Capital flows and the risk-taking channel of monetary policy". *Journal of Monetary Economics* 71, 119-132.
- Calvo, G., L. Leiderman y C. Reinhart (1993). "Capital Inflows and Real Exchange Rate Appreciation in Latin America: the Role of External Factors". *IMF Staff Papers* 40(1), 108-151.
- Cavallino, P. y B. Hofmann (2022). "Capital flows and monetary policy trade-offs in emerging market economies". *BIS Working Papers* No 1032, July 2022.
- Choi, I. (2001). "Unit root tests for panel data". *Journal of International Money and Finance* 20, 249-272.
- Christiano, L., M. Eichenbaum y C. Evans (1996). "The effects of monetary policy shocks: Evidence from the flow of funds". *Review of Economics and Statistics* 78(1), 16-34.
- Costinot, A., G. Lorenzoni y I. Werning (2014). "A theory of capital controls as dynamic terms-of-trade manipulation". *Journal of Political Economy* 122(1), 77-128.
- De Paoli, B. y A. Lipinska (2013). "Capital controls: A normative analysis," *FRB of New York Staff Report*, Federal Reserve of New York.
- Erten, B., A. Korinek y J.A. Ocampo (2021). "Capital Controls: Theory and Evidence". *Journal of Economic Literature* 59(1), 45-89.
- Farhi, E. y I. Werning (2014). "Dilemma not trilemma? Capital controls and exchange rates with volatile capital flows". *IMF Economic Review* 62(4), 569-605.
- Farhi, E. y I. Werning (2016). "A theory of macroprudential policies in the presence of nominal rigidities". *Econometrica* 84(5), 1645-1704.
- Fernández, A., M. Klein, A. Rebucci, M. Schindler y M. Uribe (2016). "Capital control measures: A new dataset". *IMF Economic Review* 64(3), 548-574.
- Fernandez-Arias, E. (1996). "The New Wave of Private Capital Inflows: Push or Pull?". *Journal of Development Economics* 48(2), 389-418.
- Ferrero, A., M. Habib, L. Stracca y F. Venditti (2021). "Leaning against the Global Financial Cycle", 2nd Joint Workshop Bank of England – Banque de France – IMF – OECD – Banca d'Italia. *International Capital Flows, and Financial Policies*, October 25-26, 2021.
- Forbes, K., M. Fratzscher y R. Straub (2015). "Capital-flow management measures: What are they good for?". *Journal of International Economics* 96, S76-S97.
- Forbes, K., M. Fratzscher, T. Kostka y R. Straub (2016). "Bubble thy neighbour: Portfolio effects and externalities from capital controls". *Journal of International Economics* 99(March 2016), 85-104.
- Forbes, K. y F. Warnock (2012). "Capital Flow Waves: Surges, Stops, Flight, and Retrenchment". *Journal of International Economics* 88(2), 235-251.
- Gertler, M. y P. Karadi (2015). "Monetary Policy Surprises, Credit Costs, and Economic Activity". *American Economic Journal: Macroeconomics* 7(1), 44-76.
- Ghosh, A., J. Ostry y M. Qureshi (2016). "When do capital inflow surges end in tears?". *American Economic Review* 106(5), 581-585.
- Ghosh, A., J. Ostry y M. Qureshi (2017). "Managing the Tide: How Do Emerging Markets Respond to Capital Flows?", IMF Working Paper 17/69, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Ghosh, A. y M. Qureshi (2016). "Capital Inflow Surges and Consequences", *ABDI Working Paper Series 585*. Tokyo: Asian Development Bank Institute.
- Gilchrist, S., D. López-Salido y E. Zakrajšek (2015). "Monetary Policy and Real Borrowing Costs at the Zero Lower Bound". *American Economic Journal: Macroeconomics* 7(1), 77-109.
- Gourinchas, P.-O. (2022). "Opening Remarks", New Global Challenges Amid Incomplete and Divergent Recoveries, *Spillover Conference 2022*, Joint BIS, BoE, ECB, and IMF Conference, April 27-28, 2022.

- Gürkaynak, R., B. Sack y E. Swanson (2005). "Do actions speak louder than words? The response of asset prices to monetary policy actions and statements", *International Journal of Central Banking* 1, 55-93.
- Ha, J., M. Kose y F. Ohnsorge (2022). "From low to high inflation: Implications for emerging market and developing economies". *Centre for Economic Policy Research Policy Insight* No. 115.
- Hadri, K. (2000). "Testing for stationarity in heterogeneous panel data". *Econometrics Journal* 3, 148-161.
- Hannan, S. (2017). "The Drivers of Capital Flows in Emerging Markets Post Global Financial Crisis". *Journal of International Commerce, Economics and Policy* 8(2), 1-28.
- Hanson, S. y J. Stein (2015). "Monetary policy and long-term real rates". *Journal of Financial Economics* 115, 429-448.
- Ilzetzki, E., C. Reinhart y K. Rogoff (2019). "Exchange Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold?". *Quarterly Journal of Economics* 134(2), 599-646.
- IMF (2013). *Guidance Note for the Liberalization and Management of Capital Flows*. Recuperado de <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2013/042513.pdf>.
- Korinek, A. (2018). "Regulating capital flows to emerging markets: An externality view". *Journal of International Economics* 111(3), 61-80.
- Magud, N., C. Reinhart y K. Rogoff (2011). "Capital controls: myth and reality-a portfolio balance approach". *NBER Working Paper* 16805.
- Mano, R. y S. Sgherri (2020). "One Shock, Many Policy Responses", *IMF Working Paper* 20/10, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Mauro, P., R. Romeu, A. Binder y A. Zaman (2015). "A modern history of fiscal prudence and profligacy". *Journal of Monetary Economics* 76, 55-70.
- Miranda-Agrippino, S. y H. Rey (2021). "The Global Financial Cycle", *Centre for Economic Policy Research* DP16580.
- Ostry, J., A. Ghosh, M. Chamon y M. Qureshi (2012). "Tools for managing financial-stability risks from capital inflows". *Journal of International Economics* 88(2), 407-421.
- Pasricha, G. (2020). "Estimated Policy Rules for Capital Controls", *IMF Working Paper* 20/80, International Monetary Fund, Washington, D.C.
- Pasricha, G., M. Falagiarda, M. Bijsterbosch y J. Aizenman (2018). "Domestic and Multilateral Effects of Capital Controls in Emerging Markets". *Journal of International Economics* 115, 48-58.
- Reinhart, C. y V. Reinhart (2008). "Capital flow bonanzas: A encompassing view of the past and the present". *NBER Working Paper* 14321.
- Rey, H. (2015). "Dilemma not trilemma: The Global Financial Cycle and Monetary Policy Independence". *NBER Working Paper* 21162.
- Schindler, M. (2009). "Measuring Financial Integration: A New Data Set". *IMF Staff Papers* 56(1), 222-238.
- Scott Davis, J., M. Devereaux y C. Yu (2022). "Sudden Stops and Foreign Exchange Rate Intervention", *New Global Challenges Amid Incomplete and Divergent Recoveries, Spillover Conference 2022*, Joint BIS, BoE, ECB, and IMF Conference, April 27-28, 2022.
- Sims, C. (1992). "Interpreting the macroeconomic time series facts: The effects of monetary policy". *European Economic Review* 36(5), 975-1000.
- Vicondoa, A. (2019). "Monetary news in the United States and business cycles in emerging economies". *Journal of International Economics* 117, 79-90.
- Zehri, C. (2021). "Attenuating international financial shocks: the role of capital controls", *International Journal of Emerging Markets*, en prensa: Recuperado de <https://doi.org/10.1108/IJOEM-12-2020-1540>.