



# **El multiplicador fiscal en Argentina. Evaluando la relevancia del contexto macroeconómico**

Julián Borgo

**Tesis de Maestría**

**Maestría en Economía**

**Universidad Nacional de La Plata**

Director de tesis: Jorge Puig

Fecha de defensa: 05/12/2024

Códigos JEL: C32, C51, E32, E62

# El multiplicador fiscal en Argentina. Evaluando la relevancia del contexto macroeconómico<sup>\*</sup>

Julián Borgo

## Resumen

Este trabajo estudia el multiplicador del gasto público en Argentina desde un ángulo no abordado por la literatura previa para el país: su potencial dependencia del contexto macroeconómico. En particular, se evalúa si un *shock* de gasto público tiene impactos diferenciales sobre la actividad económica según: i) la fase del ciclo económico; ii) el régimen de tipo de cambio; iii) el grado de apertura comercial; y iv) el nivel de endeudamiento público. Utilizando la metodología de proyecciones locales de [Jordà \(2005\)](#) y la estrategia de identificación de [Blanchard & Perotti \(2002\)](#), los principales resultados indican que en promedio el multiplicador del gasto público en Argentina es, en línea con evidencia previa, menor a 1. Además, i) no se encuentran multiplicadores diferentes entre recesiones y expansiones económicas; ii) durante períodos de tipo de cambio fijo (flexible) el multiplicador es mayor a 2 (no difiere estadísticamente de cero); iii) en el corto plazo, los multiplicadores son levemente mayores en contextos de baja apertura comercial y bajo endeudamiento público. Estos resultados se encuentran en línea con la evidencia internacional y con las predicciones típicas de los modelos IS-LM y Mundell-Fleming. En su conjunto las estimaciones pueden ser útiles para pensar el diseño de la política fiscal en Argentina.

CÓDIGOS JEL: C32, C51, E32, E62

PALABRAS CLAVES: Multiplicador Fiscal, Proyecciones Locales, Ciclo Económico, Argentina.

---

<sup>\*</sup>Esta versión: 9 de octubre de 2024. Este trabajo representa mi Tesis de Maestría en la FCE-UNLP bajo la dirección de Jorge Puig, a quien agradezco especialmente por su acompañamiento y generosidad durante todo el proceso. Agradezco además a Leonardo Gasparini, Pablo Glüzmann y Luis Laguinge por sus valiosos comentarios durante el seminario de avances de tesis. Los errores u omisiones son de mi exclusiva responsabilidad. Email de contacto: borgojulian@gmail.com

# 1. Introducción

El debate sobre la magnitud y los determinantes del multiplicador fiscal floreció en la literatura académica a partir de la crisis global de 2008-09 en la que varios países aplicaron paquetes fiscales, en algunos casos expansivos para apuntalar la actividad, en otros casos de austeridad ante la preocupación por el peso de la deuda pública. Dependiendo de una serie de factores es posible sustentar un amplio rango de valores para el multiplicador fiscal, tanto teórica como empíricamente. [Ramey \(2016, 2019\)](#) describe con detalle la evidencia empírica y muestra que las estimaciones para países desarrollados se hayan en un rango estrecho entre 0,6 y 1, mientras que en países en desarrollo el multiplicador tiende a ser menor, cercano a cero ([Ilzetzki \*et al.\*, 2013](#)).<sup>1</sup> Por otro lado, el consenso sugiere que esos multiplicadores agregados esconden heterogeneidades dependientes del contexto macroeconómico en el que se aplica la política fiscal, dando lugar a estimaciones del multiplicador condicional en: la fase del ciclo económico ([Auerbach & Gorodnichenko, 2012](#); [Riera-Crichton \*et al.\*, 2015](#); [Ramey & Zubairy, 2018](#)), el régimen de tipo de cambio ([Ilzetzki \*et al.\*, 2013](#); [Born \*et al.\*, 2013](#)), el grado de endeudamiento ([Ilzetzki \*et al.\*, 2013](#); [Aloui & Eyquem, 2019](#); [Huidrom \*et al.\*, 2020](#)), el rol de la política monetaria ([Christiano \*et al.\*, 2011](#); [Ramey & Zubairy, 2018](#); [Amendola \*et al.\*, 2020](#)), el grado de apertura de la economía al comercio ([Ilzetzki \*et al.\*, 2013](#); [Born \*et al.\*, 2013](#)), entre otras.

La evidencia empírica disponible sobre el multiplicador condicional al contexto macroeconómico se encuentra disponible en su mayoría para países desarrollados y de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), mientras que para países en desarrollo y especialmente de América Latina (AL) las estimaciones son escasas ya que refieren generalmente al multiplicador agregado ([Restrepo, 2020](#)). Este trabajo busca reducir dicha escasez con evidencia para el caso de Argentina, uno de los países de AL que no cuenta al momento con evidencia sobre el multiplicador condicional. Contribuciones previas documentan que el multiplicador del gasto total se encuentra entre 0 y 0,5, y que existen diferentes multiplicadores según el tipo de gasto del gobierno (consumo público versus inversión pública). También se destaca el rol que juega el stock inicial de capital sobre el multiplicador de la inversión pública ([Puig, 2014, 2018](#); [Izquierdo \*et al.\*, 2019](#)). Sin embargo, los trabajos previos no ahondan sobre si ¿el multiplicado del gasto total

---

<sup>1</sup>Un multiplicador mayor a 1 significa que por cada unidad monetaria adicional de gasto público la actividad económica se incrementa en más de una unidad monetaria, indicando que la política fiscal estimula los demás componentes de la demanda agregada y el PBI aumenta en una magnitud mayor al *shock* inicial. En cambio, un multiplicador menor a 1 implica que el gasto público desplazó parte de la demanda del sector privado y resulta poco efectivo para impulsar la actividad. Naturalmente, a fines de la inferencia, es relevante determinar si estos valores son estadísticamente significativos a los niveles convencionales de confianza.

difiere entre recesiones o expansiones económicas? O si ¿difiere según el régimen de tipo de cambio (fijo versus flexible) o el nivel de endeudamiento o apertura comercial? Estas son las preguntas de investigación que intentará responder este trabajo.

Las preguntas planteadas cobran relevancia en el caso Argentino ya que a lo largo de las últimas décadas evidencia marcados contrapuntos en su contexto macroeconómico. Más allá de haber experimentado recesiones y expansiones de magnitud, Argentina muestra períodos de tipo de cambio completamente fijo y otros con mayor flexibilidad, así como períodos con mayor endeudamiento o destacable apertura comercial. Para dar respuesta a estas preguntas se utilizan series de variables macroeconómicas y fiscales de Argentina, comprendiendo el período entre 1993Q1 y 2020Q1. Los *shocks* fiscales se identifican en base a la estrategia tradicional de [Blanchard & Perotti \(2002\)](#), mientras que para estimar el multiplicador se utiliza el método de proyecciones locales de [Jordà \(2005\)](#). La aplicación de la metodología de proyecciones locales, ampliamente difundida en la literatura internacional, representa una contribución adicional para el caso argentino dado que la evidencia previa se basó fundamentalmente en el enfoque de VAR estructural.

Los resultados obtenidos indican que el multiplicador fiscal en Argentina es relativamente bajo, menor a 1, en línea con la evidencia previa disponible. Respecto a su condicionalidad en el contexto macroeconómico, en primer lugar, no se encuentra evidencia de que el gasto público sea más efectivo durante las recesiones. Esto podría vincularse con la prociclicidad de la política fiscal, ya que el gasto público suele acompañar los movimientos del PBI y la recaudación asociada, en un esquema de política fiscal menos efectivo que el esperado de políticas contracíclicas. En segundo lugar, el multiplicador fiscal es significativamente más alto en el período con tipo de cambio fijo (1993-2001), cuando alcanza valores superiores a 2. Finalmente, en el corto plazo los multiplicadores son levemente mayores en contextos de baja apertura comercial y bajo endeudamiento. Estos resultados se encuentran mayormente en línea con la evidencia internacional y son consistentes con las predicciones típicas del modelo IS-LM y Mundell-Fleming. Asimismo, son robustos a la inclusión de diversas variables de control y a la utilización de distintas variables indicadoras del contexto macroeconómico.

Con este conjunto de resultados, además de llenar un vacío de la evidencia empírica con una metodología novedosa, el trabajo también busca hacer una contribución útil para la discusión de política fiscal en Argentina. Conocer cuán efectivo es el gasto público para influir sobre el producto y el empleo es relevante fundamentalmente por sus implicancias de política económica. Si el multiplicador fiscal es elevado significa que, por ejemplo, una expansión del gasto público puede traccionar la demanda agregada privada e impulsar sustancialmente la actividad económica, de la misma manera que una contracción fiscal puede llevar a la economía a la recesión y el alto desem-

pleo. Durante las últimas décadas la economía del país ha mostrado, como aspecto sobresaliente, una baja tasa de crecimiento promedio junto con una alta volatilidad del ciclo económico, especialmente en comparación con otros países de la región. En ese tiempo se modificaron los regímenes cambiarios, el rol de la política monetaria y la tasa de interés, el tamaño del gasto público, el grado de apertura al comercio y a los flujos financieros, así como la gestión de la deuda pública, pero ninguno de los modelos de política macroeconómica aplicados logró estabilizar de manera consistente el crecimiento durante un período prolongado. Contar con estimaciones de la efectividad del gasto público en cada contexto puede ser un aporte valioso para el diseño de la política fiscal.

En lo que resta, el trabajo se estructura de la siguiente manera: la sección 2 repasa la literatura relevante y contextualiza la contribución del trabajo. La sección 3 detalla la metodología y los datos utilizados para la estimación. La sección 4 muestra los resultados obtenidos para el multiplicador agregado y condicional en cada contexto macroeconómico. La sección 5 discute las principales conclusiones del trabajo.

## 2. Literatura relacionada

Este trabajo contribuye a la literatura del multiplicador del gasto público. El consenso general sugiere que, dependiendo de una serie de factores, se puede sustentar un amplio rango de multiplicadores. Repasando la literatura relacionada, esta sección detalla los aspectos conceptuales y empíricos que sustentan esta amplitud, con el fin de contextualizar este trabajo y su contribución.

### 2.1. Aspectos conceptuales

El concepto de multiplicador fiscal tiene su origen en los modelos keynesianos más básicos como el IS-LM (Hicks, 1937), donde se considera al PBI determinado por la demanda y se asume una oferta elástica. En este modelo de corto plazo con rigideces nominales los consumidores toman sus decisiones en base al ingreso corriente disponible y tienen propensión marginal a consumir ( $pmc$ ) un porcentaje fijo del mismo. Es decir, aumentarán su consumo en dicha proporción como respuesta a incrementos en su ingreso. En este contexto, un aumento del gasto público eleva el ingreso disponible de los hogares y conlleva un incremento del consumo. Por lo tanto, la demanda agregada y la producción aumentan en una proporción mayor al *shock* de gasto público inicial, arrojando un multiplicador fiscal elevado. La fuente de financiamiento de la expansión fiscal (impuestos o déficit) influye en la magnitud del multiplicador, aunque en cualquier caso se mantiene mayor

a 1. En concreto, cuando el gasto se financia completamente con déficit el multiplicador será  $\frac{1}{(1-pmc)}$ , mientras que al introducir una tasa impositiva  $t$  el multiplicador es más bajo ( $\frac{1}{1-pmc*(1-t)}$ ), reflejando un menor aumento del ingreso disponible de los hogares.

Por otro lado, en los modelos neoclásicos suelen suponerse precios y salarios flexibles, competencia perfecta en la producción de bienes y una curva de oferta agregada dependiente del stock de capital y la oferta de trabajo de los hogares. En modelos dinámicos como los de Ciclo Real de Equilibrio (RBC por sus siglas en inglés) las expectativas y la optimización intertemporal de los hogares también juegan un rol relevante en su oferta de trabajo. Ante un aumento del gasto público los hogares prevén futuros incrementos de los impuestos para financiar la expansión fiscal, lo que afectará su ingreso permanente. Esto se conoce como previsión ricardiana e implica un efecto riqueza negativo para los hogares que los lleva a reducir su consumo, aumentar el ahorro e incrementar su oferta de trabajo, lo cual deriva en caída del salario real y suba de la tasa de interés. En este contexto, luego de un *shock* de gasto público la producción aumenta por el incremento de las horas trabajadas, pero la mayor demanda del gobierno se compensa en parte por la caída del consumo privado. En el modelo dinámico de [Baxter & King \(1993\)](#) la fuente de financiamiento es crucial para la magnitud del multiplicador. Si el aumento del gasto público se financia con impuestos de suma fija, el multiplicador es más elevado y puede incluso ser mayor a 1 dependiendo de la elasticidad de la oferta de trabajo y de la persistencia del aumento del gasto público.<sup>2</sup> Sin embargo, cuando se financia con un aumento de impuestos distorsivos (proporcionales al ingreso) el multiplicador es negativo, ya que desincentiva tanto la oferta de trabajo como la inversión.

Los modelos neokeynesianos de equilibrio general dinámico estocástico (DSGE por sus siglas en inglés) buscan incorporar en un mismo esquema los conceptos básicos del modelo keynesiano tradicional y de los enfoques neoclásicos ([Ramey, 2019](#)). De este modo, dentro de modelos dinámicos de equilibrio general y decisiones óptimas de los agentes, se incorporan hogares no ricardianos cuyas decisiones de consumo se basan en el ingreso corriente en vez del ingreso permanente, rigideces nominales en la fijación de los precios y salarios, o fricciones en los mercados financieros. En estos modelos los aumentos del gasto público incrementan la demanda agregada, frente a lo cual la oferta responde contratando más horas de trabajo, lo que deriva en mayor salario real. Esto eleva el ingreso corriente de los hogares y por ende su consumo, por lo que el multiplicador es más elevado ([Galí et al., 2007](#)).

---

<sup>2</sup>Sintéticamente, al financiar el gasto con impuestos de suma fija, el aumento del empleo y la caída del salario real elevan la productividad marginal del capital, lo que incentiva la inversión y la acumulación de capital. Cuando el aumento del gasto es permanente este efecto se sostiene en el tiempo, pudiendo alcanzar un multiplicador fiscal mayor a 1.

Desde la teoría también hay argumentos para sostener que el multiplicador del gasto público depende del contexto macroeconómico. Nuevamente en los primeros modelos keynesianos ya se menciona esta posibilidad. En particular, el efecto del gasto público sería más expansivo cuando el desempleo es elevado o el nivel de actividad económica se encuentra deprimido, ya que con capacidad instalada en desuso la oferta sería más elástica y es menos probable que el consumo o la inversión privada sean desplazadas por el gasto público. Otras características de la economía como el régimen de tipo de cambio, la apertura económica y la respuesta de la política monetaria también se han considerado relevantes para la magnitud del multiplicador en modelos tradicionales como Mundell-Fleming (Mundell, 1960, 1961, 1963; Fleming, 1962). En este modelo, el multiplicador es más alto cuando el tipo de cambio es fijo y cuando la economía es más cerrada. Esto sucede por el rol de la política monetaria en cada contexto. Con tipo de cambio fijo y libre flujo de capitales, la política monetaria es endógena. Por lo tanto, una expansión fiscal que en principio presiona a la suba de las tasas de interés debe ser acompañada de una expansión monetaria para mantener el tipo de cambio fijo y evitar la apreciación, lo cual resulta en un multiplicador mayor. En cambio, con tipo de cambio flexible y política monetaria independiente, el aumento del gasto público eleva efectivamente la tasa de interés, incentivando la entrada de capitales externos. Esto redundaría en una apreciación del tipo de cambio que reduce las exportaciones netas y compensa la expansión fiscal inicial. Trabajos como el de Riguzzi & Wegmueller (2017) y Born *et al.* (2013) también estudian el multiplicador fiscal condicional en el grado de apertura económica y el tipo de cambio a partir de modelos neokeynesianos modernos y encuentran resultados en línea con la intuición del modelo Mundell-Fleming.

La literatura teórica más reciente también encuentra multiplicadores más altos cuando la economía está cercana al límite inferior de cero para la tasa de interés nominal o *zero lower bound*. Christiano *et al.* (2011) utilizan un modelo neokeynésiano para analizar este caso en el que la tasa de interés no puede reducirse en términos nominales. En dicho contexto la política fiscal es efectiva porque eleva las expectativas de inflación y reduce la tasa de interés real, impulsando el gasto privado y la actividad. Por otro lado, Aloui & Eyquem (2019) construyen un modelo para estudiar si el multiplicador depende del nivel de endeudamiento público y muestran que cuanto mayor es la deuda al momento del *shock* fiscal, menor es el multiplicador. Un gobierno muy endeudado puede tener menos espacio fiscal para aumentar el gasto público porque al hacerlo incrementaría la deuda a niveles insostenibles y generaría expectativas de futuros ajustes, en un mecanismo similar al de la equivalencia ricardiana. Además, una posición fiscal frágil en términos de deuda puede elevar mucho las tasas de interés al aumentar el gasto público, desplazando más la inversión y el consumo privado (Huidrom *et al.*, 2020).

Existen, por lo tanto, una gran variedad de factores que en teoría pueden determinar

la magnitud del multiplicador. A partir de estas hipótesis, la literatura económica avanzó en el desarrollo de su estimación empírica. En las siguientes subsecciones se repasan las estrategias para estimar empíricamente el multiplicador del gasto público y los principales resultados encontrados por la literatura relevante.

## 2.2. Aspectos empíricos

La metodología de estimación del multiplicador fiscal incluye dos aspectos importantes: i) el método de identificación de los *shocks* exógenos de gasto público; ii) la metodología de estimación de las funciones impulso-respuesta (IRF) y su transformación en unidades monetarias equivalentes (dólares, pesos, etc.) para expresar el multiplicador.

La identificación de los *shocks* fiscales es un desafío debido al problema de endogeneidad en las series macroeconómicas. Este problema surge porque el gobierno toma decisiones de política fiscal como respuesta endógena a variaciones en la actividad económica. La metodología más tradicional de identificación de *shocks* fiscales fue desarrollada por [Blanchard & Perotti \(2002\)](#) (BP). Este enfoque utiliza un modelo de vectores autorregresivos estructurales (SVAR por sus siglas en inglés) e introduce el supuesto clave de que el gobierno requiere un rezago de al menos un trimestre para responder con decisiones de gasto público a los movimientos del ciclo económico. Bajo este supuesto, las variaciones del PBI en un trimestre no influyen sobre los cambios en el gasto público del mismo período. Por lo tanto, la parte del gasto público no explicada por rezagos del PBI y del propio gasto público son una estimación válida del *shock* fiscal no anticipado. Para implementar este método de identificación es fundamental contar con datos trimestrales.

El enfoque BP suele ser criticado por sus limitaciones para incorporar las expectativas de los agentes económicos ([Ramey, 2011](#)), que podrían anticiparse a los *shocks* fiscales y anular el supuesto de identificación. Como alternativa surgió el enfoque narrativo, que analiza series históricas del gasto público y argumenta de manera cualitativa en qué períodos los cambios en la política fiscal pueden considerarse exógenos. Este método de identificación permite utilizar modelos econométricos tradicionales como mínimos cuadrados ordinarios o variables instrumentales ([Puig, 2018](#)), con la desventaja de reducir la muestra de episodios donde ocurren *shocks* exógenos. Un ejemplo muy utilizado en la literatura son las series de gastos militares y defensa en Estados Unidos y las noticias bélicas asociadas ([Barro, 1981](#); [Barro & Redlick, 2011](#)), ya que este tipo de gasto no estaría vinculado con los movimientos del ciclo económico.

La otra decisión metodológica relevante refiere a la estimación de las IRF y el cálculo

del multiplicador a partir de las mismas. Un método estándar es estimar las IRF a partir de los parámetros de un SVAR y calcular el multiplicador mediante un factor de conversión dado por el promedio de la ratio PBI sobre gasto público ( $Y/G$ ) en la muestra considerada. Este enfoque es discutido en literatura más reciente, debido a que puede sesgar los resultados del multiplicador estimado al depender de ese ratio (Ramey & Zubairy, 2018). La principal alternativa implementada son las proyecciones locales de Jordà (2005) (LP), que consisten en realizar regresiones para cada horizonte  $t + h$  y construir las IRF hacia adelante con los parámetros asociados a cada horizonte. Luego, el multiplicador se calcula como la integral de la IRF del PBI dividida por la integral de la IRF del gasto público. Este método tiene múltiples ventajas: (i) las IRF y el multiplicador pueden estimarse mediante técnicas de regresión simples una vez identificados los *shocks* exógenos (por ejemplo, mínimos cuadrados, variables instrumentales), (ii) son más resistentes a posibles especificaciones erróneas y (iii) pueden adaptarse fácilmente a especificaciones no lineales (Izquierdo *et al.*, 2019), lo cual es muy útil en este trabajo para condicionar en el contexto macroeconómico.

### 2.3. Evidencia empírica

Ramey (2016, 2019) releva buena parte de los resultados y las metodologías aplicadas en la literatura más reciente acerca del multiplicador fiscal del gasto público y encuentra multiplicadores positivos pero bajos, entre 0,6 y 1 para países desarrollados. Por otro lado, Ilzetzki *et al.* (2013) encuentran multiplicadores cercanos a cero y no significativos estadísticamente para países en desarrollo. Sin embargo, este resultado agregado esconde heterogeneidades, por lo que buena parte de la bibliografía también se ha dedicado a estudiar los determinantes de la magnitud del multiplicador, es decir, su estimación condicional en el contexto macroeconómico.

Un determinante estudiado es la fase del ciclo económico. En estos casos se busca evaluar la hipótesis de que el gasto público es más efectivo cuando la economía está en recesión o con alto desempleo, como predicen los modelos teóricos keynesianos. El trabajo de Auerbach & Gorodnichenko (2012) fue uno de los primeros en estudiar este aspecto con la metodología de SVARs y encontraron multiplicadores para EE.UU. mayores a 1 en las recesiones y menores en las expansiones, mientras que Riera-Crichton *et al.* (2015) encuentran resultados similares para países de la OCDE, incorporando una diferenciación entre política fiscal contracíclica (más efectiva) y pro-cíclica (menos efectiva). Estos resultados son contradichos por el trabajo de Ramey & Zubairy (2018), que calculan multiplicadores para EE.UU. en contextos de alto y bajo desempleo utilizando distintas metodologías de identificación -incluyendo SVAR y el enfoque narrativo de noticias militares- y encuentran resultados menores a la unidad independientemente de la fase del ciclo económico. En parte, esta diferencia con la evidencia previa es adjudicada al uso de

distintas metodologías para la construcción de las funciones de impulso-respuesta y el cálculo de los multiplicadores. [Berge et al. \(2021\)](#) encuentran nuevamente diferencias significativas entre el multiplicador en recesiones (más elevado) y expansiones (más bajo), en este caso utilizando las variaciones del desempleo como indicador de la fase del ciclo económico. Por lo tanto, el debate sobre la relación entre el ciclo económico y el multiplicador fiscal sigue abierto en la literatura y es relevante aportar mayor evidencia al respecto.

[Ilzetzi et al. \(2013\)](#) utilizan un panel de datos trimestrales de 44 países -incluyendo desarrollados y en vías de desarrollo- en el período 1960-2007 y aplican la metodología de BP para la identificación de *shocks* y SVARs para estimar el multiplicador en diversos contextos macroeconómicos. Respecto al régimen de tipo de cambio encuentran que aquellos países con tipo de cambio fijo tienen un multiplicador positivo y mayor a 1 en el largo plazo, mientras que con tipo de cambio flexible el multiplicador no es significativo. [Born et al. \(2013\)](#) encuentran resultados similares para países de la OCDE. Por otro lado, [Ilzetzi et al. \(2013\)](#) también muestran que los países con una participación del comercio sobre el PBI debajo del 60 % tienen un multiplicador mayor a 1 en el largo plazo, mientras que en las economías más abiertas el multiplicador no es significativo. Finalmente, en el mismo trabajo encuentran que las economías con un porcentaje de deuda sobre PBI mayor al 60 % tienen un multiplicador no significativo en el corto plazo y negativo en el largo plazo. Más recientemente, [Huidrom et al. \(2020\)](#) utilizan una muestra de 34 países (19 avanzados y 15 en desarrollo) y encuentran resultados en el mismo sentido: a medida que la deuda pública es mayor como porcentaje del PBI, el multiplicador fiscal es más bajo.

En el caso de Latinoamérica, la evidencia indica que existen heterogeneidades entre países. [Restrepo \(2020\)](#) estima el multiplicador del gasto público para ocho países con la metodología de [Blanchard & Perotti \(2002\)](#) y encuentra resultados entre 0,5 y 1,9 para el multiplicador acumulado en 8 trimestres. En esta estimación, Brasil, México, República Dominicana y Uruguay tienen multiplicadores por debajo de 1, Chile, Perú y Paraguay muestran resultados en torno a 1,1 y finalmente Colombia tiene el multiplicador más elevado (1,9).<sup>3</sup>

En el caso de Argentina, la evidencia disponible indica que el multiplicador del gasto público agregado es relativamente bajo. [Puig \(2014\)](#) identifica *shocks* con el enfoque BP y estima con SVARs el multiplicador del gasto del Sector Público Nacional para el período 1993-2012. El multiplicador acumulado en 8 trimestres llega a 0,18. Por otro lado, muestra que la composición del gasto público, diferenciando entre gasto en consumo y gasto en capital, es relevante para su efectividad sobre la actividad económica: el multiplicador del gasto en capital llega a 1,03 al cabo

---

<sup>3</sup>Una estimación más reciente para Colombia ([Restrepo et al., 2022](#)) muestra un resultado más cercano a 1. En el caso de Chile, la evidencia adicional de [Fornero et al. \(2019\)](#) se encuentra en línea con [Restrepo \(2020\)](#).

de 8 trimestres. En un trabajo posterior, [Puig \(2018\)](#) propone una nueva forma de identificación de los *shocks* de gasto público mediante variables instrumentales. Para eso, utiliza los cambios en la composición del Congreso Nacional como instrumento para las variaciones en las transferencias a los Estados Provinciales e identifica así variaciones exógenas en el gasto público provincial. Mediante distintas especificaciones basadas en esta metodología, estima que el multiplicador del gasto público total provincial sobre el producto bruto geográfico se encuentra entre 0,44 y 0,56 en el impacto. Nuevamente muestra que el multiplicador fiscal depende en buena medida de la composición del gasto público: mientras el multiplicador del gasto corriente no difiere estadísticamente de cero, el del gasto en capital se ubica en 1,60.<sup>4</sup>

En resumen, la evidencia disponible para Argentina muestra que el multiplicador es relativamente bajo para el gasto público total, aunque resulta relevante su composición. En este sentido, el gasto de inversión pública tiene un efecto sobre el PBI superior a la unidad, lo cual se vincula con el bajo stock de capital público. Sin embargo, la dependencia del multiplicador fiscal con el contexto macroeconómico no ha sido estudiada para el caso argentino hasta el momento y allí reside la principal contribución de este trabajo: conocer en qué contexto el gasto público tiene mayor impacto sobre el PBI. Además, se utiliza una metodología no aplicada al caso argentino hasta el momento, como son las proyecciones locales de Jordá en lugar de SVARs, método hacia el cual confluyó la mayor parte de la literatura internacional reciente. En su conjunto, este trabajo hace una contribución relevante para el análisis y el diseño de la política fiscal en Argentina, aportando un enfoque más amplio y actualizado de las estimaciones del multiplicador del gasto público.

### 3. Metodología y datos

**Metodología.** Para identificar los *shocks* de gasto público se utilizó la metodología tradicional de BP descrita en la subsección 2.2. Por lo tanto, el *shock* de cada trimestre (en adelante

---

<sup>4</sup>Un argumento que explica el mayor multiplicador del gasto en capital hallado en la literatura para Argentina es el bajo stock inicial de capital público. En provincias (o países) con menor stock de capital público puede darse un mecanismo que opere a través de una mayor productividad marginal del capital, lo cual puede llevar a un multiplicador mayor de la inversión pública. Este argumento es corroborado por [Puig \(2018\)](#), que estima un multiplicador de 0,87 (no significativo estadísticamente) en las provincias con alto stock de capital inicial, mientras que en las provincias con bajo stock de capital el multiplicador asciende a 2,02. Un resultado similar se encuentra en [Izquierdo et al. \(2019\)](#) que comparan el multiplicador del gasto público de capital entre países y estados con distintos stocks de capital público inicial, incluyendo países europeos, Estados Unidos y provincias argentinas.

$shock_t$ ) será la parte del gasto público no explicada por rezagos del PBI y del propio gasto publico.<sup>5</sup> Una vez identificados los *shocks*, se sigue el método de LP de [Jordà \(2005\)](#) para calcular los multiplicadores. En particular, se aplica esta metodología de estimación del multiplicador siguiendo a [Ramey & Zubairy \(2018\)](#) con su enfoque de ecuación única, que utiliza  $shock_t$  como variable instrumental. Este método permite estimar los multiplicadores directamente con una ecuación y facilita el cálculo de los errores estándar.

La ecuación de referencia para el multiplicador lineal acumulado hasta un horizonte de  $h$  trimestres es la siguiente:

$$\sum_{j=0}^h Y_{t+j} = \gamma_h + m_h \sum_{j=0}^h G_{t+j} + \Phi_h(L)Z_{t-1} + \omega_{t+h} \quad (1)$$

donde  $\sum_{j=0}^h Y_{t+j}$  es la suma del PBI desde  $t$  hasta  $t+h$ ,  $\sum_{j=0}^h G_{t+j}$  es la suma del gasto público entre  $t$  y  $t+h$  y donde se utiliza el  $shock_t$  identificado con BP para instrumentar el gasto acumulado  $\sum_{j=0}^h G_{t+j}$ . De esta manera, el coeficiente  $m_h$  es directamente el multiplicador del gasto público acumulado hasta el horizonte  $h$ . Como indica la literatura<sup>6</sup>, este coeficiente captura la integral de la respuesta del PIB dividida por la integral de la respuesta del gasto público.  $\Phi_h(L)$  es un polinomio de rezagos aplicado sobre las variables de control  $Z_{t-1}$ . En la especificación de base se incluyen dos rezagos del PBI y del gasto público<sup>7</sup> sin controles adicionales, aunque también se mostraran resultados al controlar por la recaudación impositiva, la inflación y tendencias determinísticas. Todas las variables fueron desestacionalizadas con un ajuste estándar X13ARIMA-SEATS y expresadas en términos reales mediante el deflactor del PBI. Para interpretar los resultados directamente como multiplicadores de unidades monetarias -en lugar de elasticidades- las variables se normalizaron siguiendo la transformación de [Gordon & Krenn \(2010\)](#) que las divide por el “PIB potencial”, calculado con una tendencia polinómica. En todos los casos se trabaja con un horizonte hasta  $h = 8$  para obtener multiplicadores acumulados hasta 2 años después del *shock* de gasto público.<sup>8</sup>

---

<sup>5</sup>Como se mencionó en la subsección 2.2. este método implica suponer restricciones temporales: (i) el gasto público puede afectar al PBI en el mismo trimestre; (ii) el gobierno requiere al menos un trimestre de rezago para reaccionar con decisiones de política fiscal a los cambios observados en el PBI.

<sup>6</sup>[Mountford & Uhlig \(2009\)](#) [Uhlig \(2010\)](#), [Ramey \(2016, 2019\)](#), [Ramey & Zubairy \(2018\)](#).

<sup>7</sup>Se siguen los criterios de información estándar(i.e., Akaike, Schwarz, y Hannan y Quinn), aunque alterar el número de rezagos no afecta sustancialmente los resultados.

<sup>8</sup>A medida que aumenta el horizonte, se pierden observaciones del final de la muestra. [Ramey \(2016\)](#) compara los resultados de aplicar LP de [Jordà \(2005\)](#) y un SVAR estándar y encuentra que a partir de 16 trimestres las LP

Para extender este método a la estimación de multiplicadores condicionales en el contexto macroeconómico, se incorpora una variable indicadora  $I_{t-1}$ :

$$\sum_{j=0}^h Y_{t+j} = I_{t-1}[\gamma_{A,h} + m_{A,h} \sum_{j=0}^h G_{t+j} + \Phi_{A,h}(L)Z_{t-1}] + (1 - I_{t-1})[\gamma_{B,h} + m_{B,h} \sum_{j=0}^h G_{t+j} + \Phi_{B,h}(L)Z_{t-1}] + \omega_{t+h} \quad (2)$$

La variable  $I_{t-1}$  puede ser binaria o tener valores entre 0 y 1. En cualquier caso, se utiliza  $I_{t-1} * shock_t$  y  $(1 - I_{t-1}) * shock_t$  como instrumentos para cada una de las interacciones del gasto público acumulado  $\sum_{j=0}^h G_{t+j}$  con la variable indicadora del estado de la economía. En este modelo, por ejemplo, si el estado A corresponde a recesión y el B a expansión,  $m_{A,h}$  es el multiplicador del gasto público cuando el *shock* se realiza en un contexto recesivo, mientras que  $m_{B,h}$  será el multiplicador cuando la economía se está expandiendo.

**Datos.** Se utilizan datos de Argentina para el período 1993Q1-2020Q1 con frecuencia trimestral. Se decidió excluir el período de pandemia COVID-19 en adelante debido a que en dicho contexto es muy probable que el principal supuesto de identificación de *shocks* fiscales (rezago de un trimestre en las decisiones del gobierno) no se cumpla. De todas maneras, los resultados y conclusiones se mantienen al considerar la muestra completa (ver Figura A4 y Tabla A6 en el Anexo). La serie de PBI se obtiene de la Dirección de Cuentas Nacionales del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC) y el gasto público corresponde a la cuenta Ahorro-Inversión-Financiamiento (AIF) de la Oficina Nacional de Presupuesto. Esta variable incluye el Gasto Primario total del Sector Público Nacional, tanto corriente como de capital.<sup>9</sup> Cabe destacar que queda excluido de la estimación el gasto público provincial y municipal, cuya disponibilidad con frecuencia trimestral recién comienza en 2004. La Figura 1 muestra la evolución del PBI a precios constantes (panel A) y la participación del gasto público sobre el PBI (panel B). Puede observarse la sostenida suba del gasto público luego de la crisis de 2002, aumentando su participación hasta el 24% en el año 2015.

---

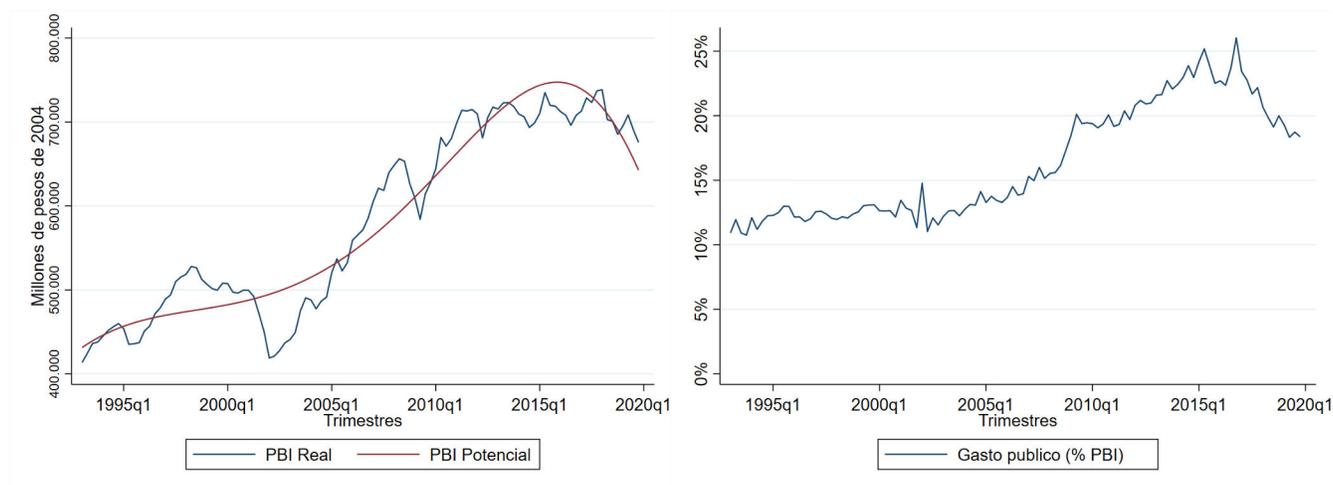
muestran oscilaciones significativas. Dado el tamaño relativamente corto de las series de tiempo utilizadas en este trabajo (poco más de 100 trimestres) se prefirió presentar las estimaciones acotadas hasta un horizonte aún menor.

<sup>9</sup>Entre 1993 y 2006 el gasto corriente incluye las transferencias a provincias por el régimen de coparticipación federal, así como la recaudación impositiva incluye la parte coparticipada. Desde 2007 en adelante el esquema AIF dejó de considerar este concepto tanto en los gastos como en los ingresos corrientes, ya que son transferencias automáticas que no dependen de las decisiones de gasto del gobierno nacional. Los resultados y conclusiones del trabajo no se modifican sustancialmente si se corrigen las series del AIF por este cambio de medición.

**Figura 1:** Evolución del PBI y el Gasto Público en Argentina. 1993 - 2020

Panel A. PBI real y potencial.

Panel B. Gasto Público sobre PBI.



*Fuente:* Elaboración propia con base en INDEC y Oficina Nacional de Presupuesto. *Notas:* El Panel A muestra el PBI a precios constantes de 2004 y la estimación del PBI potencial mediante un polinomio de grado 4. El Panel B muestra el gasto primario de la cuenta AIF base caja como porcentaje del PBI, sin incluir las transferencias a provincias por coparticipación en el período 1993-2006.

Para construir las variables indicadoras del contexto macroeconómico se obtuvieron adicionalmente las series de desempleo (INDEC), el Índice de Producción Industrial (IPI) de la Fundación de Investigaciones Económicas Latinoamericanas (FIEL)<sup>10</sup>, series de comercio internacional (INDEC), tipo de cambio nominal (Banco Central de la República Argentina) y deuda pública (Secretaría de Finanzas de la Nación). Además, para incluir como control adicional a la estimación de base, también se obtuvieron los impuestos de la cuenta AIF. En la Tabla 1 se resumen algunas estadísticas descriptivas de estas variables.

**Tabla 1:** Variables adicionales de control y contexto macroeconómico

Variables	Promedio		
	1993Q1 - 2020Q1	Máximo anual	Mínimo anual
Gasto Público (% PBI)	16,4 %	23,9 % (2015)	11,1 % (1993)
Recaudación tributaria (% PBI)	10,3 %	12,9 % (2008)	7,1 % (1993)
Desempleo	11,3 %	19,7 % (2002)	7,0 % (2015)
Exportaciones + Importaciones (% PBI)	28,6 %	40,8 % (2007)	14,3 % (1993)
Deuda Pública (% PBI)	52,1 %	113,2 % (2003)	25,9 % (1993)

*Fuente:* Elaboración propia con base en INDEC, Oficina Nacional de Presupuesto y Secretaría de Finanzas de la Nación.

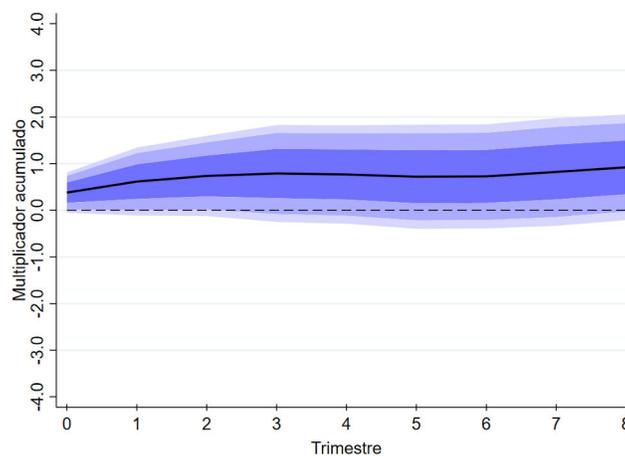
<sup>10</sup>Agradezco a Daniel Artana y Guillermo Bermudez por facilitarme los datos del índice.

## 4. Resultados

### 4.1. Multiplicador lineal

En la Figura 2 puede observarse el multiplicador agregado del gasto público del gobierno nacional. En la especificación de base el multiplicador en el impacto es aproximadamente 0,4 y llega hasta 0,9 luego de 8 trimestres. Este resultado es consistente con el rango de la evidencia internacional detallado en Ramey (2019), aunque algo superior a lo estimado por Puig (2014, 2018). El resultado para el multiplicador agregado no varía significativamente al incluir otros controles como una tendencia determinística, inflación o impuestos, ni modificando la cantidad de rezagos considerados, como se observa en la Tabla 2. Si bien en algunos casos el estimador puntual supera a la unidad, los intervalos de confianza impiden asegurar que sea estadísticamente distinto de 1.<sup>11</sup>

**Figura 2:** Multiplicador del gasto público total del gobierno nacional



*Fuente:* Elaboración propia. *Nota:* las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68 %, 90 % y 95 %.

---

<sup>11</sup>Complementando este resultado, el multiplicador puede desagregarse entre gasto público corriente y de capital, lo cual se detalla en el Anexo. En la Figura A1 se observa un multiplicador del gasto de capital superior a 2 luego de ocho trimestres, mientras que para el gasto corriente no puede distinguirse estadísticamente de cero. Estos resultados se encuentran en línea con la evidencia previa de Puig (2014, 2018).

**Tabla 2:** Multiplicador del gasto público total. Especificaciones con diferentes controles

Horizonte	Esp. Base	Tendencia	Inflación	Impuestos	1 rezago	3 rezagos
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
h=0	0,38*	0,39*	0,39	0,34	0,41*	0,39*
s.e.	(0,22)	(0,22)	(0,24)	(0,21)	(0,20)	(0,22)
h=4	0,77	0,85	0,85	0,72	0,85	0,78
s.e.	(0,54)	(0,56)	(0,56)	(0,52)	(0,57)	(0,53)
h=8	0,92	1,30*	1,20*	0,93*	0,96	0,92*
s.e.	(0,58)	(0,69)	(0,65)	(0,48)	(0,64)	(0,54)

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90 %.

## 4.2. Ciclo económico y desempleo

Para estimar el multiplicador condicional es necesario construir una variable indicadora del ciclo económico, que registre las fases de expansión y recesión. En esta sección se utilizan tres variables para ese fin: i) la evolución del PBI; ii) el Índice de Producción Industrial (IPI) de FIEL; iii) la evolución del desempleo.

### 4.2.1. Ciclo económico medido con evolución del PBI

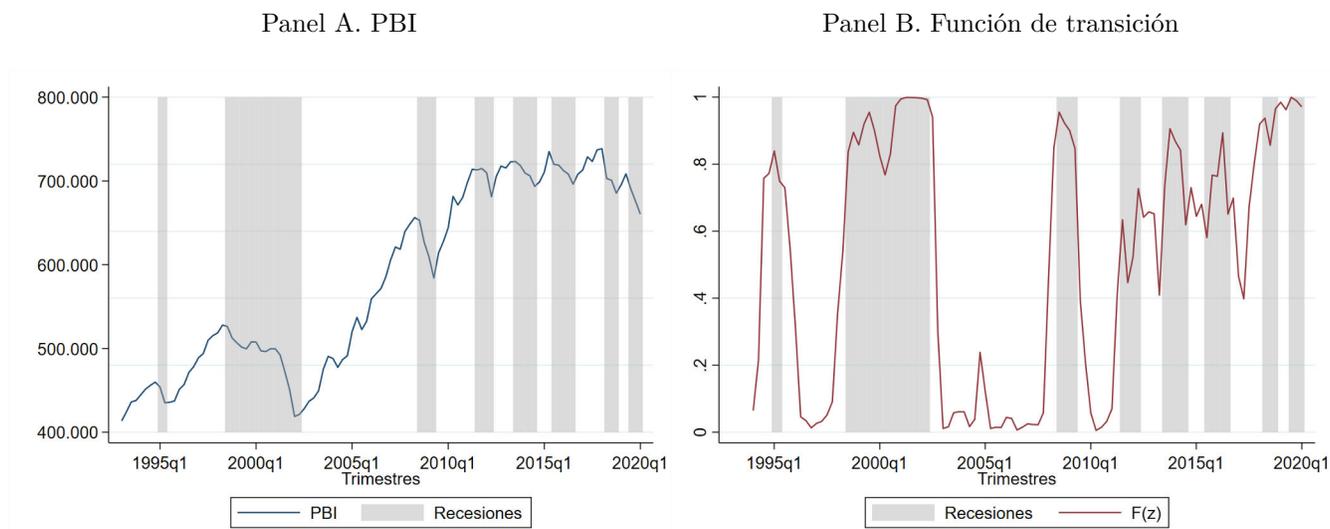
La principal alternativa utilizada en la literatura para estimar el ciclo económico es calcular una función de transición denominada  $F(z)$ . Esta función fue implementada inicialmente por [Auerbach & Gorodnichenko \(2012\)](#) y se basa en el promedio móvil de 7 trimestres de las variaciones del PBI desestacionalizado, normalizando por la media y el desvío estándar. Así,  $F(z)$  arroja valores entre 0 (expansión extrema) y 1 (recesión extrema), lo que permite considerar pasajes suaves entre un estado y otro en la medida en que la función toma valores intermedios. Otra alternativa para identificar recesiones es considerar caídas del PBI en tres trimestres consecutivos o más. Si bien es una definición arbitraria, es común tomar como referencia esa cantidad de trimestres para señalar períodos de recesión.<sup>12</sup> En este caso la variable indicadora es binaria y no pondera la intensidad de cada fase del ciclo, por lo que cualquier recesión es considerada como extrema en el modelo estimado.

La Figura 3 muestra la evolución del PBI a precios constantes (Panel A) y la función

<sup>12</sup>Una medición similar utilizada en la literatura ([Auerbach & Gorodnichenko, 2012](#); [Ramey & Zubairy, 2018](#)) son las recesiones identificadas por el National Bureau of Economic Research (NBER) en el PBI de EE.UU.

$F(z)$  calculada (Panel B). Sobre ambos paneles se señalan con área gris los períodos con caídas del PBI por tres trimestres consecutivos o más, lo que permite comparar ambas mediciones del ciclo económico. El criterio binario indica que el 35,8 % de los trimestres de la muestra son de recesión, mientras que la función de transición se encuentra el 37,5 % de los trimestres por encima de 0,8<sup>13</sup>. Esto indica que ambas mediciones son consistentes al estimar las fases del ciclo económico, aunque captan de manera distinta la intensidad de las recesiones y expansiones.

**Figura 3:** PBI y función de transición  $F(z)$ . Evolución 1993Q1-2020Q1

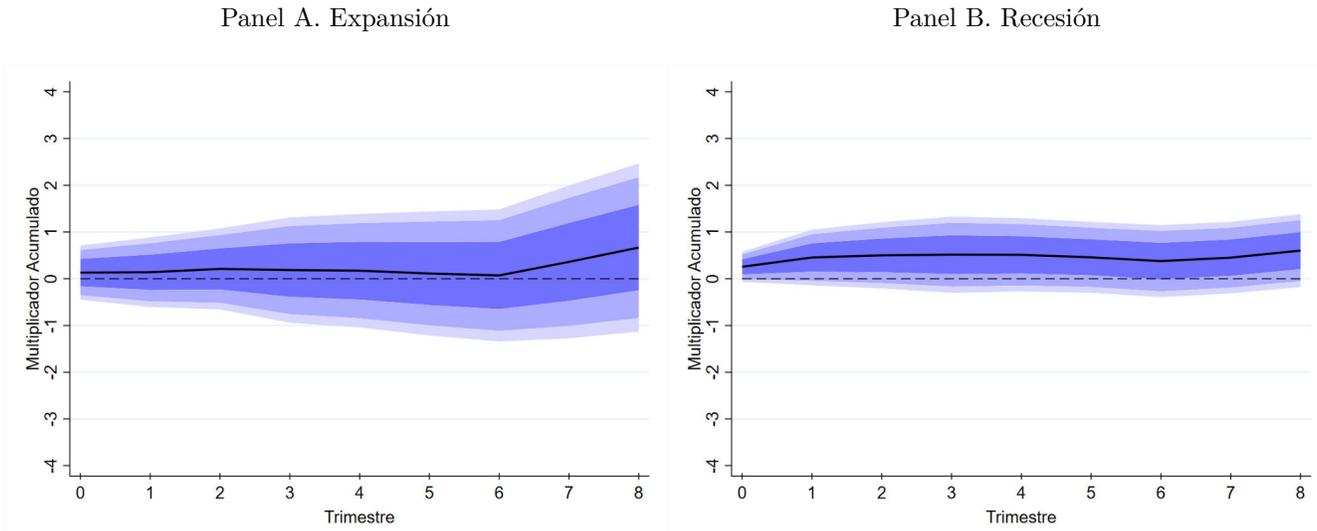


*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Notas:* i) El PBI está expresado en pesos constantes de 2004 y desestacionalizado; ii) las áreas grises indican recesiones identificadas mediante al menos tres trimestres consecutivos de caída en el PBI desestacionalizado.

La Figura 4 muestra el multiplicador en expansiones y recesiones identificadas con la función  $F(z)$ , donde no se observan diferencias significativas en la efectividad del gasto público entre ambas fases. Este resultado se encuentra en línea con la evidencia de Ramey & Zubairy (2018), que no encuentran diferencias en el multiplicador condicional. En el caso de Argentina, estos resultados podrían deberse a que la política fiscal en nuestro país es procíclica (Frankel *et al.*, 2013; Galeano *et al.*, 2021). Los ajustes y expansiones del gasto público suelen vincularse positivamente con la evolución del ciclo económico y el aumento o reducción de la recaudación asociada al mismo. La hipótesis keynesiana de que la política fiscal es más efectiva cuando la economía está en recesión supone generalmente un gasto público contracíclico. La ausencia de este esquema fiscal en Argentina podría explicar la baja magnitud del multiplicador en cualquier fase del ciclo.

<sup>13</sup>El umbral de 0,8 es utilizado por Auerbach & Gorodnichenko (2012) para comparar con el indicador binario de recesiones del NBER. Para que  $F(z)$  sea lo más representativa posible del ciclo económico medido por el PBI desestacionalizado, se utilizó un parámetro de suavización  $\gamma = 3$

**Figura 4:** Multiplicador del gasto público según fases del ciclo económico. Variable indicadora  $F(z)$ .



*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Nota:* las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68 %, 90 % y 95 %.

Incorporar controles por inflación, impuestos y tendencia determinística no modifica sustancialmente las conclusiones. Como puede observarse en la Tabla 3, en ningún caso los p-valor indican que las diferencias entre el multiplicador en recesión y expansión sean estadísticamente significativas cuando se utiliza la función  $F(z)$ .

Estos resultados no se modifican sustancialmente al utilizar la variable indicadora binaria, que equivale a un caso particular en que todas las recesiones se suponen de magnitud extrema. Los resultados al utilizar esta medición del ciclo económico se presentan en el Anexo (ver Figura A2 y Tabla A1). Allí puede observarse que el multiplicador fiscal durante las recesiones no es elevado, ya que prácticamente en ningún caso alcanza la unidad. Si bien las diferencias son estadísticamente significativas en algunas especificaciones, esto se debe fundamentalmente a que el multiplicador en expansión es muy bajo. Sólo en un caso el multiplicador en recesión llega a la unidad y es estadísticamente distinto (ver columna 8 en Tabla A1).

**Tabla 3:** Multiplicadores en expansión y recesión utilizando  $F(z)$ . Especificación de base y controles adicionales

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,30	0,26	0,79	0,30	0,25	0,78	0,24	0,21	0,89	0,21	0,23	0,91
s.e	(0,23)	(0,16)		(0,22)	(0,16)		(0,31)	(0,17)		(0,22)	(0,16)	
h=4	0,34	0,51	0,80	0,40	0,57	0,81	0,02	0,52	0,26	0,29	0,55	0,60
s.e	(0,76)	(0,40)		(0,80)	(0,42)		(0,55)	(0,41)		(0,63)	(0,34)	
h=8	0,36	0,60	0,82	0,98	0,99*	0,99	0,45	0,74*	0,71	-0,02	0,45	0,53
s.e	(0,93)	(0,40)		(1,05)	(0,43)		(0,75)	(0,41)		(0,78)	(0,30)	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Nota: Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelación.

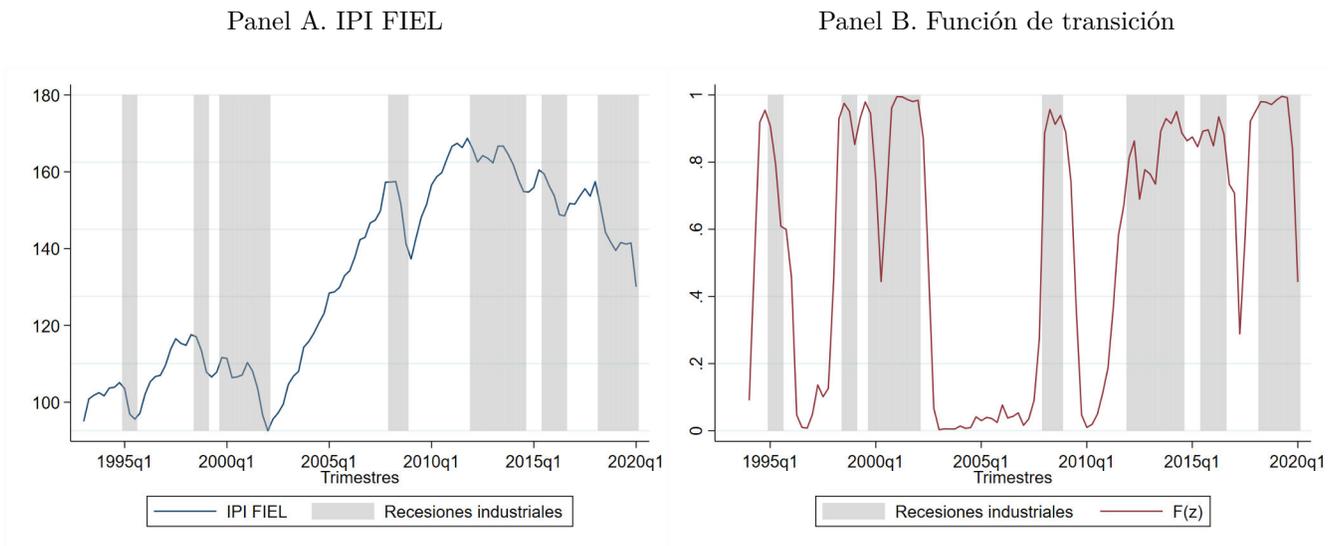
#### 4.2.2. Ciclo económico medido con IPI de FIEL

En este apartado se utiliza el IPI de FIEL como un indicador alternativo del ciclo económico. El objetivo es evaluar la robustez de los resultados previos al incorporar una medición del ciclo económico de una fuente externa, desligada del resto de las variables utilizadas en el modelo de estimación del multiplicador. Se sigue el mismo procedimiento que en el apartado anterior: en primer lugar se calcula una función de transición  $F(z)$  sobre el IPI y seguidamente se considera un indicador binario de recesiones industriales, también indicado por FIEL.

La Figura 5 muestra ambos indicadores del ciclo económico. En el Panel A. se muestra la evolución del IPI y en el Panel B. la función  $F(z)$  calculada. Las áreas grises indican las recesiones industriales estimadas por FIEL a partir de su índice. Según este último indicador, el 39,2% de los trimestres son de recesión industrial, mientras que  $F(z)$  se encuentra el 44,2% de la muestra por encima del umbral 0,8.

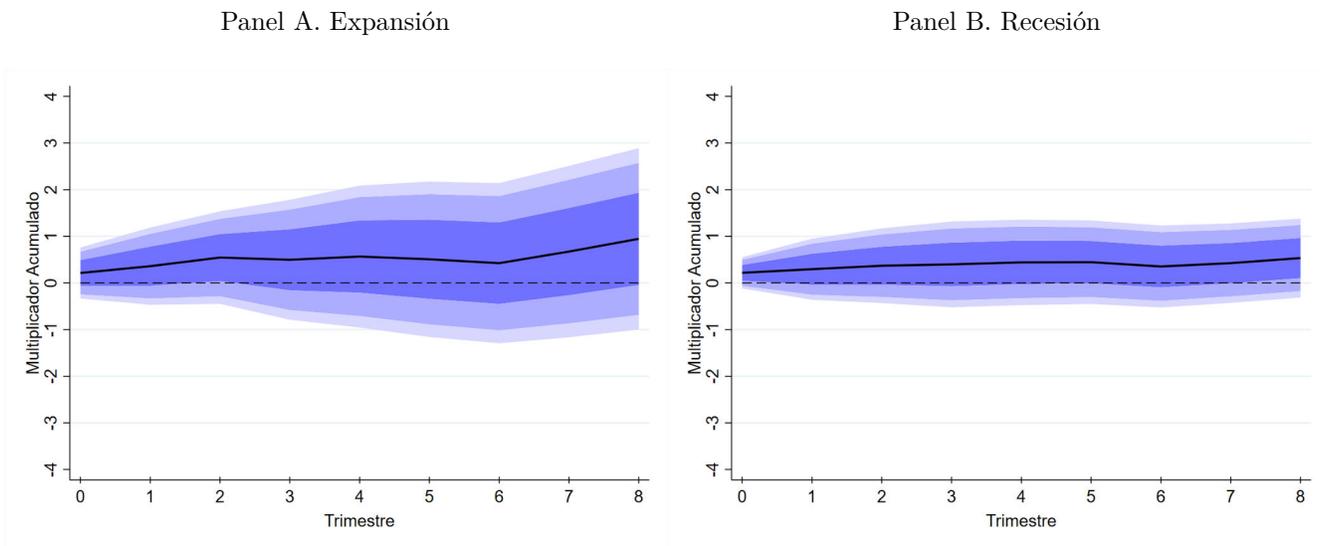
En la Figura 6 se muestran los resultados de la especificación de base utilizando la función  $F(z)$  sobre el IPI, donde no pueden observarse diferencias significativas entre el multiplicador en recesiones y expansiones. Los resultados no se modifican sustancialmente al incorporar controles por inflación, impuestos y tendencia determinística, como se observa en la Tabla 4. En ningún caso las diferencias entre estados son estadísticamente significativas. Las conclusiones tampoco se modifican al utilizar la variable indicadora binaria, como se detalla en el Anexo (ver Figura A3 y Tabla A2).

**Figura 5:** IPI FIEL y Función de transición. Evolución 1993Q1-2020Q1



Fuente: Elaboración propia en base a FIEL. Notas: i) el IPI está expresado como índice base 1993=100; ii) las áreas grises indican recesiones industriales identificadas por FIEL.

**Figura 6:** Multiplicador del gasto público según fases del ciclo económico. Variable indicadora  $F(z)$



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. Nota: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Tabla 4:** Multiplicadores en expansión y recesión utilizando  $F(z)$  sobre IPI FIEL. Especificación de base y controles adicionales

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,21	0,22	0,99	0,21	0,21	1,00	0,16	0,15	0,99	-0,03	0,15	0,35
s.e	(0,28)	(0,17)		(0,27)	(0,17)		(0,37)	(0,20)		(0,24)	(0,15)	
h=4	0,57	0,44	0,84	0,62	0,52	0,84	0,43	0,39	0,94	0,30	0,23	0,87
s.e	(0,78)	(0,47)		(0,73)	(0,47)		(0,74)	(0,51)		(0,50)	(0,36)	
h=8	0,95	0,53	0,67	1,41	1,00*	0,64	1,07	0,67	0,62	0,51	0,02	0,60
s.e	(0,99)	(0,43)		(1,02)	(0,45)		(0,87)	(0,52)		(0,95)	(0,24)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelación.

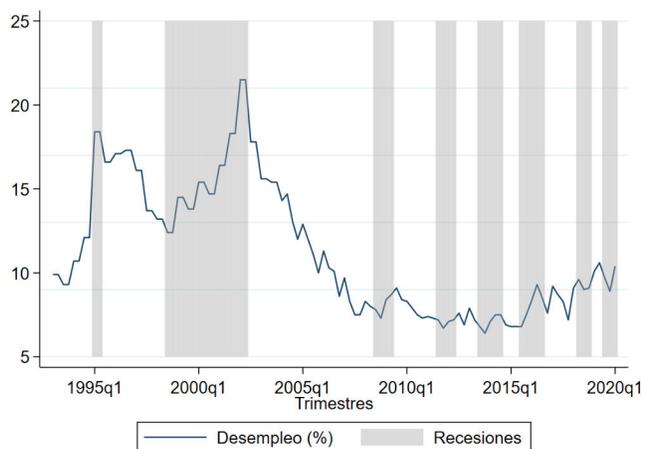
### 4.2.3. Ciclo económico medido con el desempleo

En este apartado se considera la última alternativa de medición del ciclo económico, utilizando la evolución del desempleo. Esta variable también es muy utilizada en la literatura para diferenciar entre episodios de recesión y expansión. Aquí se utiliza una función de transición  $F(z)$ , de manera análoga a los dos apartados anteriores donde se utilizó el PBI y el IPI de FIEL. En la Figura 7 se muestra la evolución del desempleo en el período considerado (Panel A) y la función  $F(z)$  calculada (Panel B). Para comparar con las estimaciones previas del ciclo, también se muestran en área gris las recesiones del PBI de al menos tres trimestres.  $F(z)$  se encuentra 34,2% de los trimestres por encima del umbral de 0,8, similar al 35,8% de los trimestres con recesión del PBI.

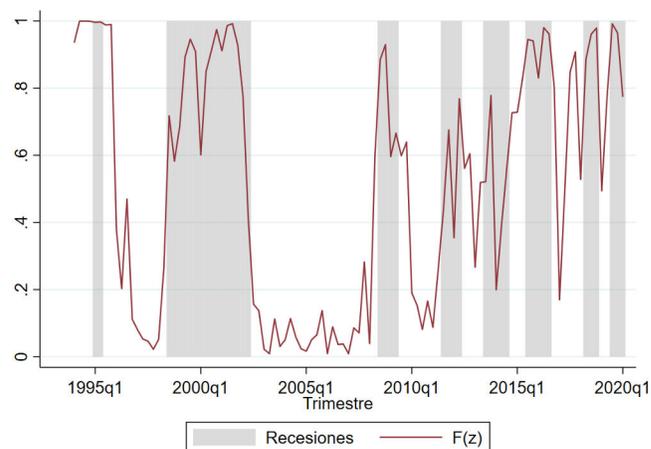
La Figura 8 muestra el resultado para la especificación de base. El multiplicador en la fase recesiva (i.e. cuando el desempleo está subiendo según la función  $F(z)$ ), si bien es estadísticamente significativo, no alcanza la unidad en ningún horizonte de estimación. Además, no es estadísticamente distinto del multiplicador en la fase expansiva (i.e. cuando el desempleo está bajando). La Tabla 5 muestra que este resultado se mantiene al incorporar controles por inflación, impuestos y tendencia determinística. Si bien en expansiones los estimadores puntuales son más bajos, no se diferencian estadísticamente del multiplicador en recesiones excepto en un caso (h=4 al controlar por tendencia determinística).

**Figura 7:** Desempleo y Función de transición. Evolución 1993Q1-2020Q1

Panel A. Desempleo



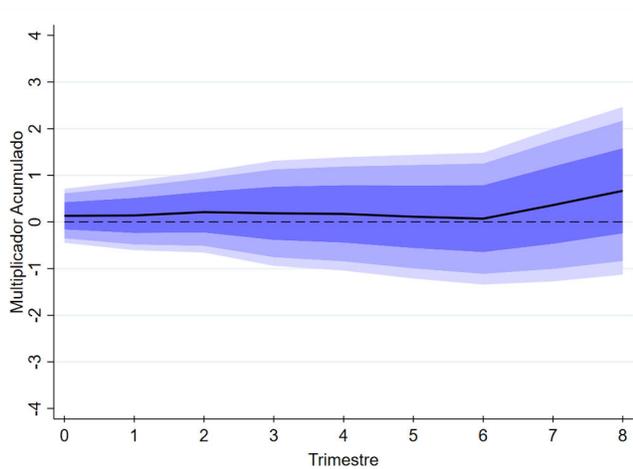
Panel B. Función de transición



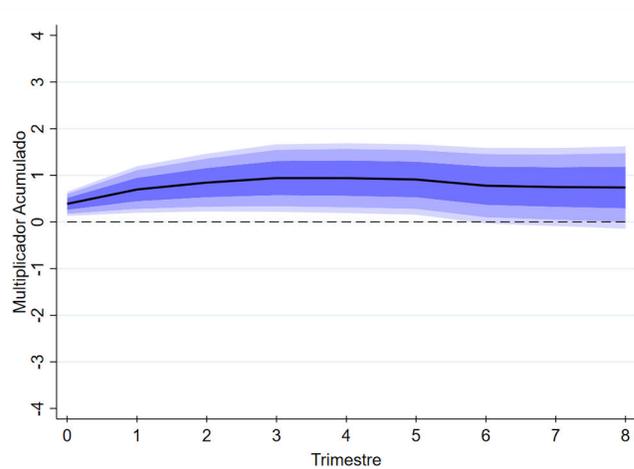
*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Notas:* i) El desempleo está expresado en porcentaje; ii) las áreas grises indican recesiones identificadas mediante al menos tres trimestres consecutivos de caída en el PBI desestacionalizado.

**Figura 8:** Multiplicador del gasto público según fases del ciclo económico. Variable indicadora  $F(z)$  sobre desempleo

Panel A. Expansión



Panel B. Recesión



*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Nota:* las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Tabla 5:** Multiplicadores en expansión y recesión utilizando  $F(z)$  sobre el desempleo.  
Especificación de base y controles adicionales

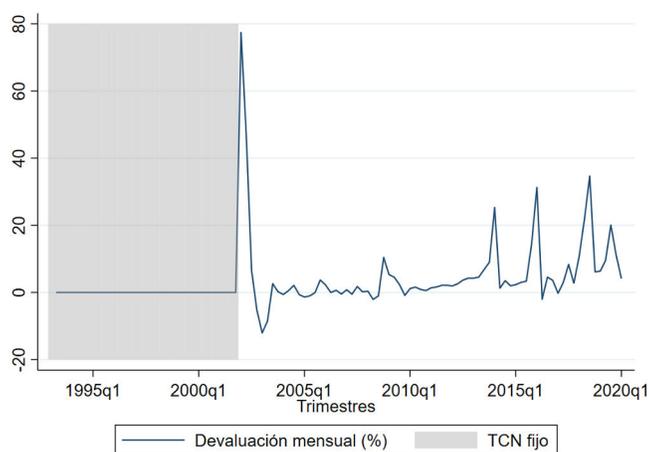
	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,13	0,39*	0,29	0,13	0,42*	0,15	0,15	0,41*	0,37	0,13	0,28*	0,51
s.e	(0,30)	(0,13)		(0,24)	(0,12)		(0,32)	(0,16)		(0,28)	(0,16)	
h=4	0,17	0,94*	0,14	0,17	1,05*	0,05	0,26	1,01*	0,15	0,39	0,82*	0,36
s.e	(0,62)	(0,38)		(0,56)	(0,36)		(0,65)	(0,47)		(0,59)	(0,29)	
h=8	0,67	0,74*	0,93	0,85	1,20*	0,55	0,80	1,02*	0,73	0,66	0,11*	0,48
s.e	(0,92)	(0,45)		(0,78)	(0,41)		(0,85)	(0,51)		(0,63)	(0,48)	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Nota: Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

### 4.3. Régimen de tipo de cambio

En esta sección se evalúa la existencia de no linealidades en el multiplicador fiscal según el régimen de tipo de cambio. Para hacerlo, se consideraron dos estados posibles: tipo de cambio fijo y tipo de cambio flexible. En particular, se aplicó el criterio *de jure* o normativo para identificar el régimen de tipo de cambio. De esta forma, el período de tipo de cambio fijo corresponde al de la Convertibilidad, que en la muestra utilizada incluye desde 1993Q1 hasta 2001Q4, mientras que todo el período post-Convertibilidad se considera como tipo de cambio variable (ver Figura 9).<sup>14</sup>

**Figura 9:** Variación trimestral del tipo de cambio nominal. 1993Q1-2020Q1

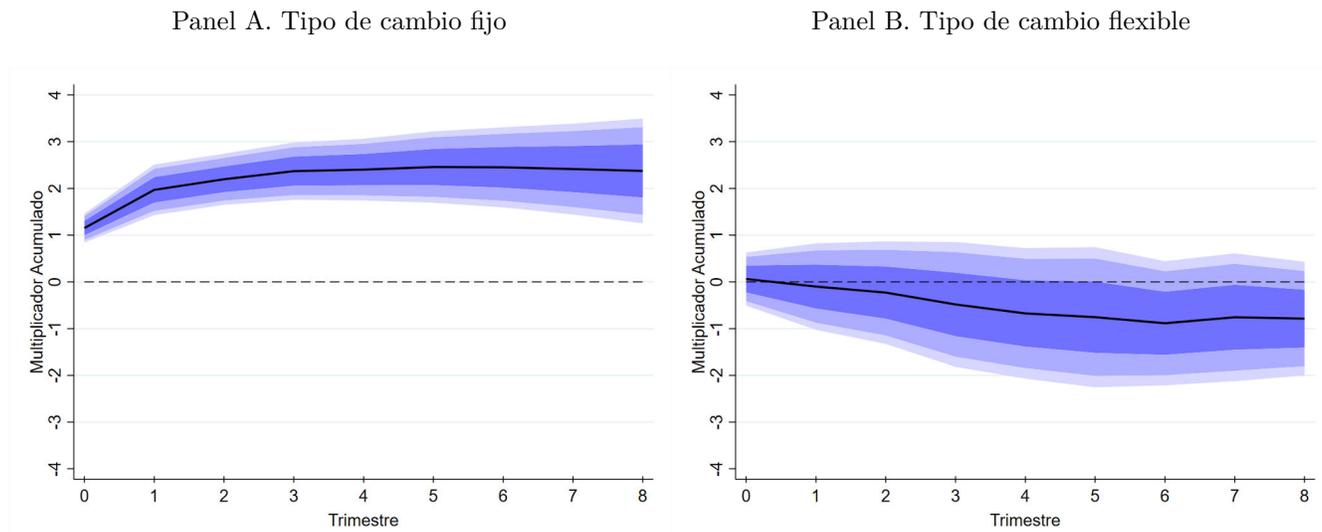


Fuente: Elaboración propia en base a BCRA.

<sup>14</sup>Ilzetzki *et al.* (2019) plantean una clasificación alternativa de regímenes de tipo de cambio, evaluando la política aplicada *de facto*. En esa clasificación debería incluirse el período 2003Q1-2015Q4 como tipo de cambio fijo de facto, especificación no evaluada en este trabajo.

La Figura 10 muestra el multiplicador según cada régimen de tipo de cambio, donde puede observarse que el gasto público es más efectivo en el período de Convertibilidad. Con tipo de cambio fijo el multiplicador alcanza un valor de 2,4 luego de 8 trimestres, mientras que con tipo de cambio flexible no es estadísticamente diferente de cero. Las diferencias del multiplicador en cada estado son estadísticamente significativas y el resultado se mantiene al incorporar controles adicionales, como se muestra en la Tabla 6. En línea con la teoría y la evidencia internacional, el régimen de tipo de cambio sería un determinante importante de la efectividad de la política fiscal.

**Figura 10:** Multiplicador del gasto público según régimen de tipo de cambio



*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Fuente:* las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68 %, 90 % y 95 %.

**Tabla 6:** Multiplicadores según régimen de tipo de cambio, incluyendo controles adicionales

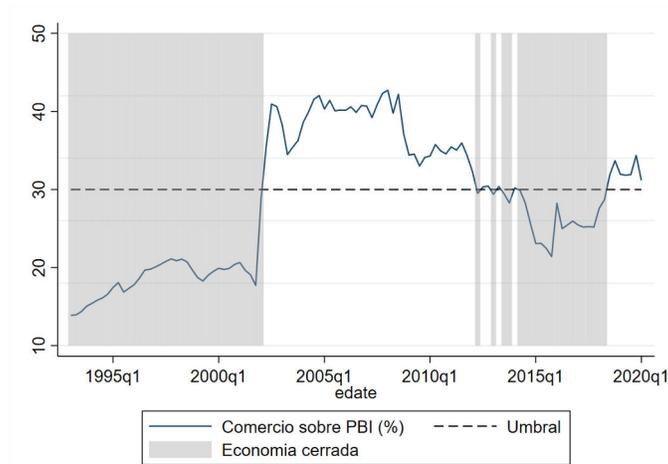
	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Fijo	Flexible	p-val	Fijo	Flexible	p-val	Fijo	Flexible	p-val	Fijo	Flexible	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	1,15*	0,06	0,00	1,14*	0,10	0,00	1,18*	0,04	0,00	1,13*	0,09	0,00
s.e.	(0,16)	(0,29)		(0,17)	(0,26)		(0,14)	(0,33)		(0,27)	(0,24)	
h=4	2,40*	-0,67	0,00	2,38*	-0,57	0,00	2,40*	-0,59	0,00	1,84*	-0,30	0,01
s.e.	(0,34)	(0,71)		(0,33)	(0,56)		(0,34)	(0,77)		(0,63)	(0,52)	
h=8	2,37*	-0,79	0,00	2,16*	0,12	0,05	2,51*	-0,62	0,00	-1,17	0,46	0,55
s.e.	(0,57)	(0,62)		(0,53)	(0,52)		(0,66)	(0,68)		(2,49)	(0,68)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC y BCRA. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90 %. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

## 4.4. Apertura comercial

En esta sección se evalúan diferencias en el multiplicador fiscal según el grado de apertura comercial. La variable indicadora es binaria y se construye con la participación de exportaciones más importaciones en el PBI. Siguiendo a [Ilzetzki et al. \(2013\)](#) se plantea un umbral por encima del cual la economía se considera abierta al comercio internacional. En este caso utilizamos el umbral de 30 %, en torno al promedio de la serie (ver Figura 11).

**Figura 11:** Comercio internacional sobre PBI. Umbral de 30 %



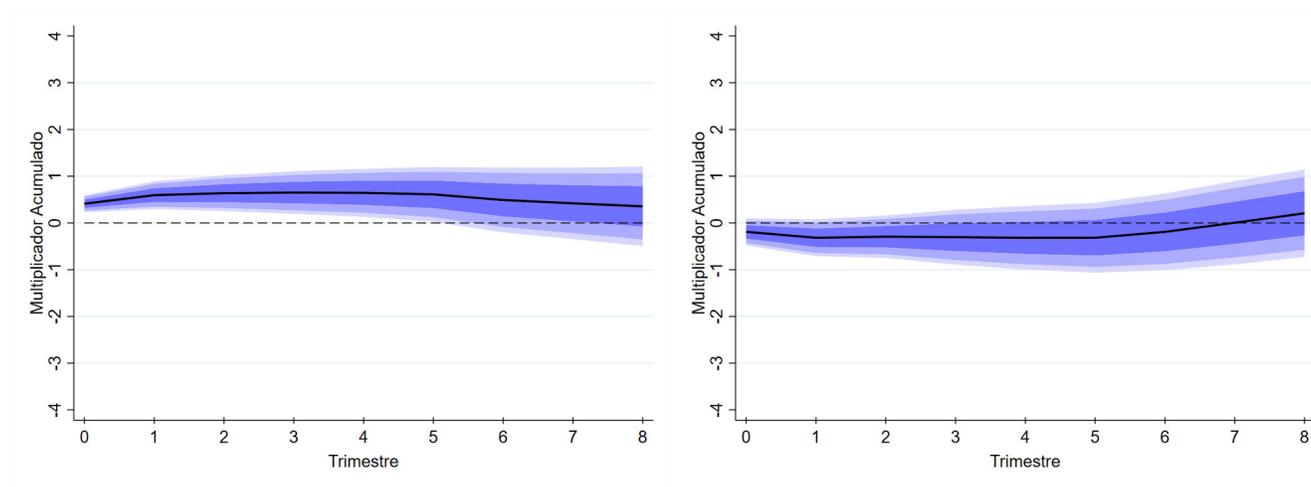
*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC.

La Figura 12 muestra el resultado de la estimación de base para esta definición de apertura comercial. En economía cerrada el multiplicador es estadísticamente significativo pero bajo, ya que apenas alcanza un valor máximo de 0,7 al cabo de un año, mientras que en economía abierta el multiplicador no puede distinguirse de cero. Como se observa en la Tabla 7, la diferencia entre ambos es estadísticamente significativa en el corto plazo ( $h = 0$ ), pero en plazos más largos los intervalos de confianza impiden afirmar una diferencia significativa. Estas conclusiones se mantienen al incorporar controles adicionales por inflación, impuestos y tendencia determinística.

**Figura 12:** Multiplicador del gasto público según apertura comercial

Panel A. Economía cerrada

Panel B. Economía abierta



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Fuente: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68 %, 90 % y 95 %.

**Tabla 7:** Multiplicadores según apertura comercial, incluyendo controles adicionales

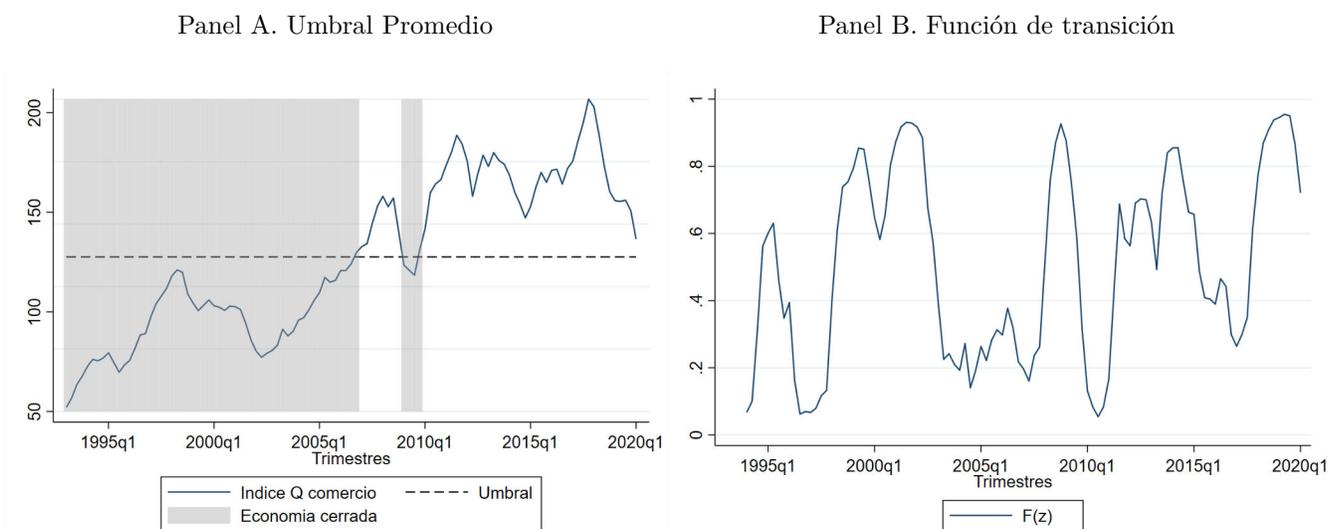
	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,41*	-0,19	0,02	0,42*	-0,19	0,01	0,55*	-0,31	0,01	0,46*	-0,22	0,01
s.e.	(0,09)	(0,15)		(0,09)	(0,14)		(0,08)	(0,19)		(0,09)	(0,16)	
h=4	0,64*	-0,32	0,27	0,69*	-0,36	0,23	0,71*	-0,30	0,26	0,64*	-0,24	0,27
s.e.	(0,26)	(0,35)		(0,25)	(0,35)		(0,28)	(0,51)		(0,19)	(0,32)	
h=8	0,36	0,21	0,87	0,66*	0,04	0,62	0,48	0,27	0,85	-0,22	0,51	0,23
s.e.	(0,43)	(0,48)		(0,31)	(0,37)		(0,45)	(0,61)		(0,25)	(0,43)	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Nota: Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

Si bien la participación del comercio internacional en el PBI es el indicador comúnmente utilizado en la literatura para medir la apertura comercial, en el caso argentino esta métrica podría estar demasiado influida por el tipo de cambio y los precios de exportación. En particular, el fuerte aumento de la participación de exportaciones e importaciones luego del año 2002 observado en la Figura 11 se debe en buena medida a la devaluación ocurrida ese año, que reduce el denominador y aumenta el numerador de la variable indicadora de apertura. A eso se suma, en los años siguientes, el fuerte incremento del precio de los commodities que exporta Argentina.

Por esa razón, se analiza otro posible indicador de apertura, basado en un índice de cantidades. De esta manera la evolución observada en el comercio internacional del país no se ve influida por componentes de precio. En este caso se utiliza el índice de cantidades del comercio exterior del INDEC, considerando un promedio entre el índice de exportaciones e importaciones. Nuevamente, se puede establecer el umbral por encima del cual la economía se considera más abierta al comercio, utilizando el promedio del índice para todo el período (ver Figura 13, Panel A.). Por otro lado, también es posible implementar la función  $F(z)$  para establecer grados de apertura intermedios, a partir del mismo índice de cantidades del comercio exterior (Figura 13, Panel B.)

**Figura 13:** Índice de cantidades del comercio exterior

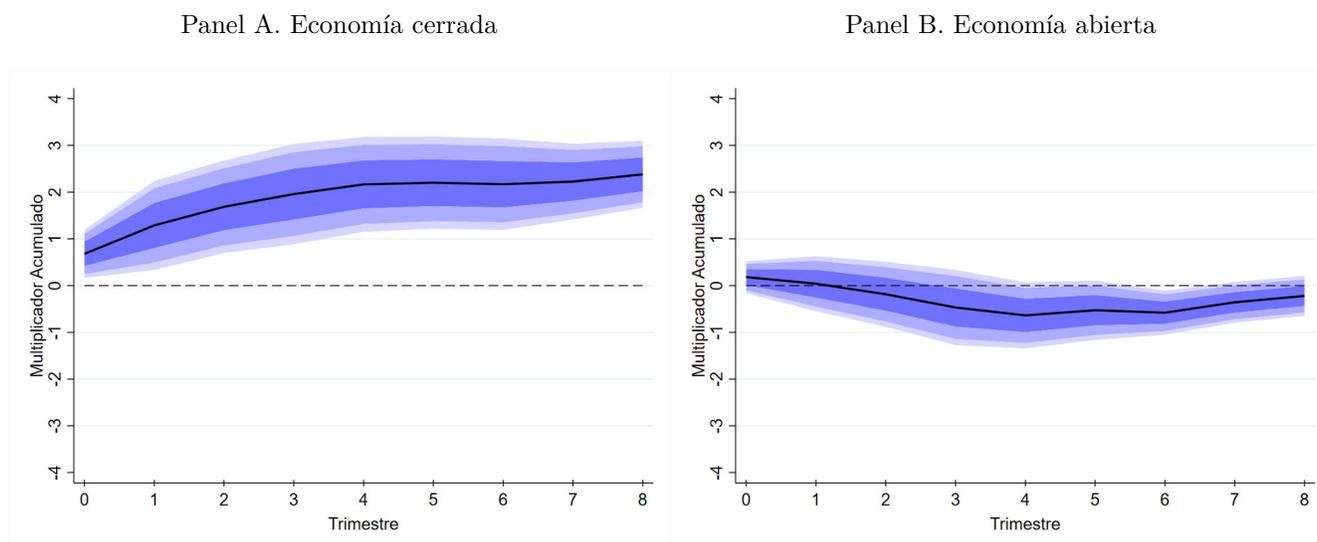


*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Notas:* i) Las áreas grises del Panel A. indican los períodos donde el índice de cantidades de comercio exterior se encuentra por debajo del promedio 1993-2020; ii) en el Panel B. la función  $F(z)$  es más cercana a 1 cuanto más cerrada es la economía, según el promedio móvil de las variaciones del índice de cantidades de comercio exterior.

Los resultados para estas métricas de apertura se presentan en las Figuras 14 y 15. Allí puede verse que se acentúan las diferencias entre el multiplicador fiscal en economía cerrada y abierta. Utilizando el umbral promedio del índice, en economía cerrada el multiplicador alcanza un

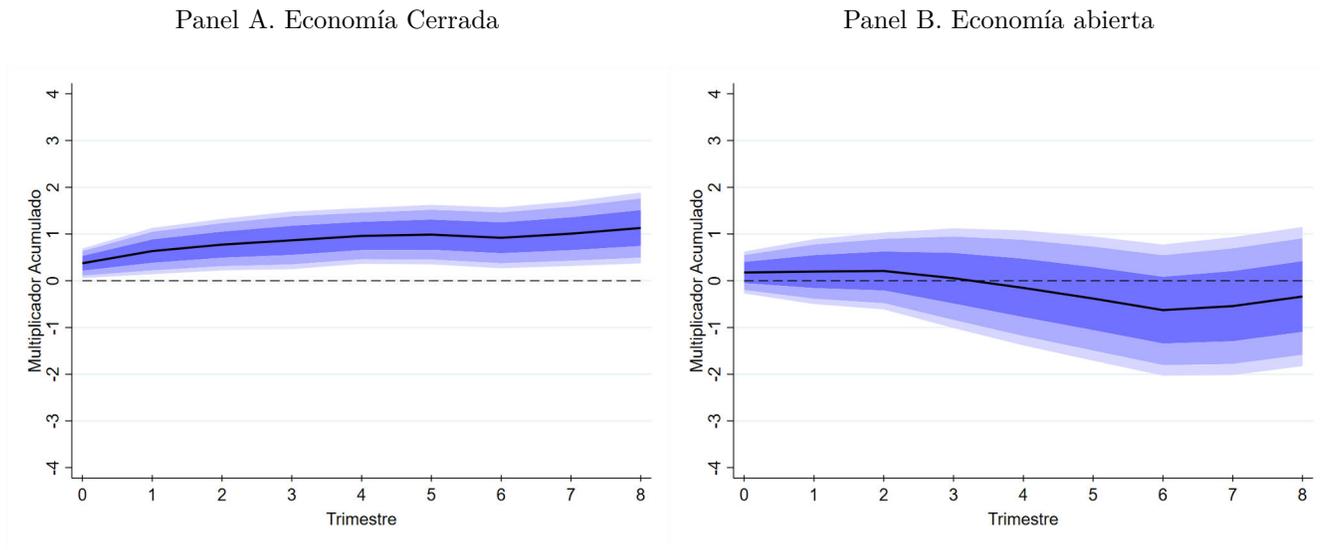
valor de 2,4 luego de 8 trimestres, con diferencias estadísticamente significativas. Este resultado es esperable ya que el período de “economía cerrada” determinado por el umbral promedio coincide en gran parte con los años de convertibilidad y tipo de cambio fijo, analizado en la sección anterior. Por otro lado, con la función  $F(z)$  el multiplicador en economía cerrada alcanza un valor de 1,1 en 8 trimestres, aunque la diferencia no es estadísticamente significativa en todos los horizontes. Las Tablas A3 y A4 del Anexo muestran la robustez de este resultado al incorporar controles por inflación, impuestos y tendencia determinística.

**Figura 14:** Multiplicador del gasto público según apertura comercial. Umbral promedio del índice de cantidades



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. Fuente: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68 %, 90 % y 95 %.

**Figura 15:** Multiplicador del gasto público según apertura comercial. Función  $F(z)$  sobre índice de cantidades



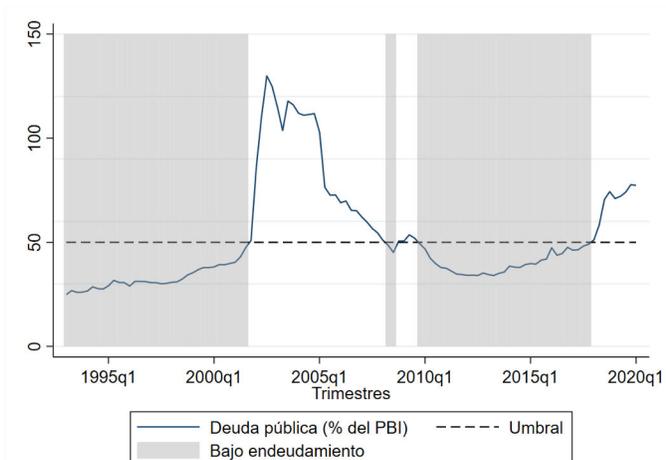
Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. Fuente: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

## 4.5. Endeudamiento público

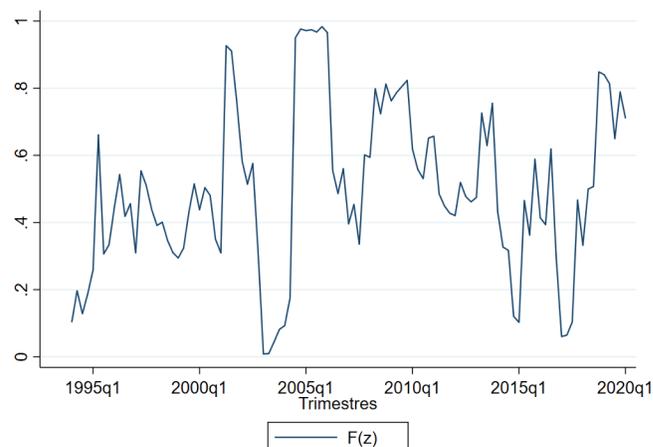
Finalmente, en esta sección se analiza la dependencia del multiplicador fiscal respecto al endeudamiento público. Para construir la variable indicadora se sigue nuevamente a [Ilzetzki et al. \(2013\)](#) y se utiliza el peso de la deuda pública bruta como porcentaje del PBI, estableciendo un umbral por encima del cual se considera que el endeudamiento es alto. En primer lugar se toma el umbral de 50% del PBI, en torno al promedio de la serie. Por otro lado, también se implementa la función continua  $F(z)$  sobre el stock de deuda pública, para condicionar en la evolución del endeudamiento, en lugar de en el nivel. En este caso, cuando  $F(z)$  está cerca de 0 indica que la deuda está subiendo con mayor intensidad. La Figura 16 muestra la evolución de la deuda pública como porcentaje del PBI (Panel A) y la función de transición  $F(z)$  calculada (Panel B).

**Figura 16:** Deuda sobre PBI y función de transición. Evolución 1993Q1-2020Q1

Panel A. Umbral Promedio - 50 % del PBI



Panel B. Función de transición



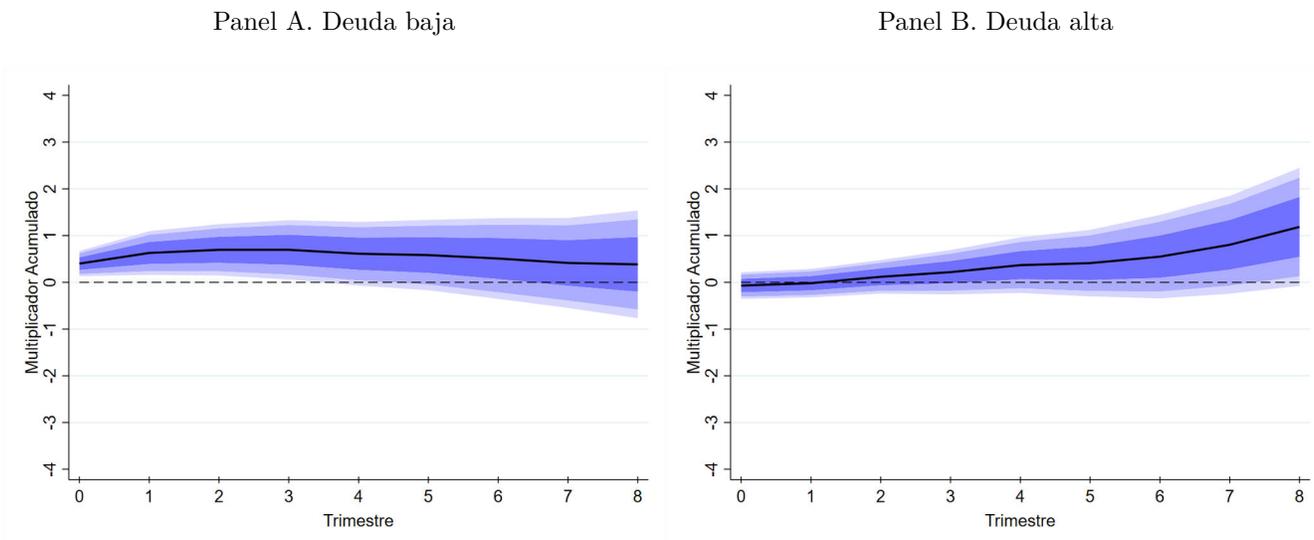
*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Notas:* i) Las áreas grises del Panel A. indican los períodos donde la deuda pública bruta es menor al 50 % del PBI; ii) en el Panel B. la función  $F(z)$  es más cercana a 0 cuando la deuda aumenta con mayor intensidad.

En primer lugar, la Figura 17 muestra el resultado de la estimación de base para el multiplicador en bajo y alto endeudamiento, utilizando la indicadora binaria con el umbral de 50 %. En el impacto el multiplicador es mayor cuando la deuda es baja (0,40 vs -0,07) y la diferencia es estadísticamente significativa. Sin embargo, a partir de  $h = 4$  los intervalos de confianza impiden afirmar que los multiplicadores sean distintos. En particular, llama la atención que la relación se invierte en  $h = 8$ , donde el multiplicador llega a 1,19 cuando la deuda es mayor al umbral mientras que con deuda baja es de 0,38. Si bien la diferencia entre ambos no es estadísticamente significativa, el resultado es contrario al esperable según la teoría (ver Tabla 8, columnas 1-3). Por otro lado, la Figura 18 muestra los resultados utilizando la función de transición  $F(z)$ . En este caso los multiplicadores son muy similares en ambos estados y para todos los horizontes (ver Tabla 8, columnas 10-12).

La incorporación de controles adicionales no modifica sustancialmente este patrón del resultado (ver Tabla A5 en el Anexo), aunque sí lo hace modificar el umbral de la variable indicadora binaria. En la Tabla 8 se observa que con un umbral de 60 % del PBI (columnas 4-6) el multiplicador llega a 1,35 cuando la deuda es baja. Si bien la diferencia no es significativa, es un resultado más consistente con la teoría tanto en el corto como el largo plazo. Por otro lado, al utilizar un umbral de 40 % del PBI (columnas 7-9 de la Tabla 8) el multiplicador resulta estadísticamente mayor cuando la deuda es elevada, resultado inverso al anterior. Si bien los intervalos de confianza impiden afirmar algo concluyente, los resultados son más consistentes con la teoría al utilizar los umbrales más altos, en particular 60 %. Esto podría indicar que el nivel de endeudamiento no es especialmente relevante

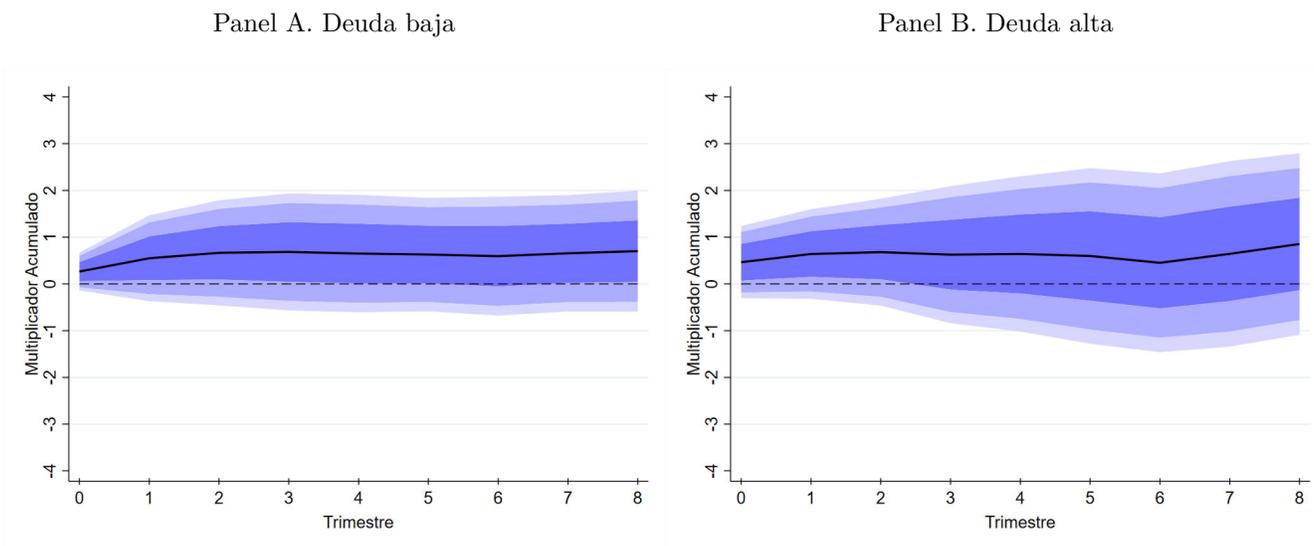
para la efectividad de la política fiscal en la medida en que se encuentre en bajos niveles, pero a partir de niveles más altos sí sea determinante.

**Figura 17:** Multiplicador del gasto público según nivel de deuda pública. Umbral 50% del PBI



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Fuente: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Figura 18:** Multiplicador del gasto público según nivel de deuda pública. Función de transición



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Fuente: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Tabla 8:** Multiplicadores según nivel de deuda. Umbrales de % sobre PBI y Función de transición

	Umbral 50%			Umbral 60%			Umbral 40%			F(z)		
	Deuda baja	Deuda alta	p-val									
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,40*	-0,07	0,08	0,64*	-0,20*	0,00	0,21	0,19	0,64	0,27	0,47	0,58
s.e.	(0,14)	(0,15)		(0,15)	(0,08)		(0,14)	(0,18)		(0,21)	(0,39)	
h=4	0,61*	0,37	0,88	0,60	0,72	0,67	-0,56	0,80*	0,08	0,65	0,64	0,99
s.e.	(0,35)	(0,30)		(0,70)	(0,61)		(0,45)	(0,40)		(0,64)	(0,85)	
h=8	0,38	1,19*	0,15	1,35*	-0,16	0,14	-1,26*	1,34*	0,00	0,70	0,85	0,87
s.e.	(0,59)	(0,64)		(0,67)	(1,21)		(0,47)	(0,39)		(0,66)	(0,99)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC, BCRA y Secretaría de Finanzas de la Nación. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90 %. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

## 5. Comentarios finales

En este trabajo se estimó el multiplicador del gasto público en Argentina en distintos contextos macroeconómicos, con el objetivo de ampliar la evidencia disponible hasta el momento y realizar un aporte útil para el análisis de la política fiscal. Los resultados obtenidos para el multiplicador agregado arrojan un efecto bajo del gasto público sobre el PBI, en línea con la evidencia previa. Sin embargo, el resultado agregado es un promedio que esconde heterogeneidades, lo que abre el interrogante sobre los determinantes macroeconómicos. Siguiendo a buena parte de la literatura internacional relevante, se estudió la condicionalidad en cuatro aspectos: i) fase del ciclo económico; ii) régimen de tipo de cambio; iii) grado de apertura comercial; iv) endeudamiento público.

En primer lugar, no se encontró evidencia de multiplicadores diferentes según las fases del ciclo económico. Utilizando distintas variables indicadoras para identificar expansiones y recesiones, el multiplicador no es significativamente más elevado en estas últimas para la gran mayoría de las especificaciones. El resultado podría estar asociado a que la política fiscal en Argentina es generalmente pro-cíclica, la cual es esperable que tenga menor impacto sobre la actividad en cualquiera de sus fases. Esto resalta la importancia de diseñar políticas contracíclicas, en especial cuando el objetivo de la política fiscal apunte a suavizar el ciclo económico.

La vinculación entre la política fiscal y el ciclo económico tiene especial relevancia en el debate público actual del país, a la luz de la nueva Regla Fiscal propuesta en el proyecto de Presupuesto 2025. La misma establece un resultado financiero superavitario o equilibrado del Sector Público Nacional a partir del próximo ejercicio. En particular, estipula que ante una reducción de la recaudación de impuestos, los gastos deberán ajustarse en la proporción necesaria para mantener el equilibrio. Eso implica que la regla fiscal es procíclica: cuando los ingresos fiscales se reduzcan como

consecuencia de una recesión, el gasto responderá contractivamente. Los resultados de este trabajo indican que el multiplicador del gasto público es bajo en cualquier fase del ciclo, probablemente debido a la típica prociclicidad de la política fiscal. En ese sentido, podría argumentarse que una regla de esas características no tendrá un impacto sustancial sobre el PBI que exacerbe la volatilidad. Sin embargo, una política contracíclica podría tener un multiplicador más alto que el observado hasta ahora y en ese caso sería mucho más efectiva para suavizar las fluctuaciones del PBI. Este debate deja abierto el interrogante -para futuras investigaciones- sobre la posibilidad de que el gasto público tenga impactos distintos dependiendo de que el *shock* fiscal sea expansivo o contractivo.

En segundo lugar, el régimen de tipo de cambio es un determinante significativo del multiplicador. Durante el período de tipo de cambio fijo (1993-2001) el multiplicador alcanza valores superiores a 2, mientras que en el resto de la muestra no puede distinguirse de cero. Este resultado es consistente con los modelos teóricos de economía abierta y se encuentra en línea con la evidencia internacional.

En tercer lugar, respecto de la apertura comercial los resultados indican que en el corto plazo el multiplicador es levemente más elevado cuando la participación de las exportaciones e importaciones en el PBI es menor al promedio de la serie. Si bien este es el indicador más utilizado por la literatura para medir la apertura económica, en el caso argentino puede estar fuertemente influido por el tipo de cambio y los precios de los commodities. Alternativamente, al utilizar un índice de cantidades del comercio exterior para medir la apertura comercial, las diferencias son más acentuadas en algunas especificaciones y horizontes de estimación.

Por último, respecto de la deuda pública los resultados también indican multiplicadores levemente más altos en el corto plazo cuando el peso de la deuda sobre el PBI es menor al promedio de la serie (en torno al 50 % del PBI), en línea con lo esperado. Al utilizar un umbral mayor (60 % del PBI) las diferencias se acentúan incluso en el largo plazo, aunque en este horizonte no llegan a ser estadísticamente significativas. Por otro lado, el resultado no se mantiene (de hecho se invierte) al considerar un umbral menor (40 % del PBI). Estos resultados podrían indicar que la deuda es más relevante para la efectividad de la política fiscal a partir de niveles más elevados.

## References

- Aloui, Rym, & Eyquem, Aurélien. 2019. Spending multipliers with distortionary taxes: Does the level of public debt matter? *Journal of Macroeconomics*, **60**(C), 275–293.
- Amendola, Adalgiso, Di Serio, Mario, Fragetta, Matteo, & Melina, Giovanni. 2020. The euro-area government spending multiplier at the effective lower bound. *European Economic Review*, **127**(C).
- Auerbach, Alan J., & Gorodnichenko, Yuriy. 2012. Measuring the Output Responses to Fiscal Policy. *American Economic Journal: Economic Policy*, **4**(2), 1–27.
- Barro, Robert J. 1981. Output Effects of Government Purchases. *Journal of Political Economy*, **89**(6), 1086–1121.
- Barro, Robert J., & Redlick, Charles J. 2011. Macroeconomic Effects From Government Purchases and Taxes. *The Quarterly Journal of Economics*, **126**(1), 51–102.
- Baxter, Marianne, & King, Robert G. 1993. Fiscal Policy in General Equilibrium. *The American Economic Review*, **83**(3), 315–334.
- Berge, Travis, De Ridder, Maarten, & Pfajfar, Damjan. 2021. When is the fiscal multiplier high? A comparison of four business cycle phases. *European Economic Review*, **138**, 103852.
- Blanchard, Olivier, & Perotti, Roberto. 2002. An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. *The Quarterly Journal of Economics*, **117**(4), 1329–1368.
- Born, Benjamin, Juessen, Falko, & Müller, Gernot J. 2013. Exchange rate regimes and fiscal multipliers. *Journal of Economic Dynamics and Control*, **37**(2), 446–465.
- Christiano, Lawrence, Eichenbaum, Martin, & Rebelo, Sergio. 2011. When Is the Government Spending Multiplier Large? *Journal of Political Economy*, **119**(1), 78–121.
- Fleming, J. Marcus. 1962. Domestic Financial Policies Under Fixed and Under Floating Exchange Rates. *IMF Staff Papers*, **9**(3), 360–380.
- Fornero, Jorge, Guerra-Salas, Juan, & N., Camilo Pérez. 2019. Multiplicadores fiscales en Chile. *Journal Economía Chilena (The Chilean Economy)*, **22**(1), 058–080.
- Frankel, Jeffrey A., Vegh, Carlos A., & Vuletin, Guillermo. 2013. On graduation from fiscal procyclicality. *Journal of Development Economics*, **100**(1), 32–47.
- Galeano, Luciana, Izquierdo, Alejandro, Puig, Jorge P., Vegh, Carlos A., & Vuletin, Guillermo. 2021 (Mar.). *Can Automatic Government Spending Be Procyclical?* NBER Working Papers 28521. National Bureau of Economic Research, Inc.

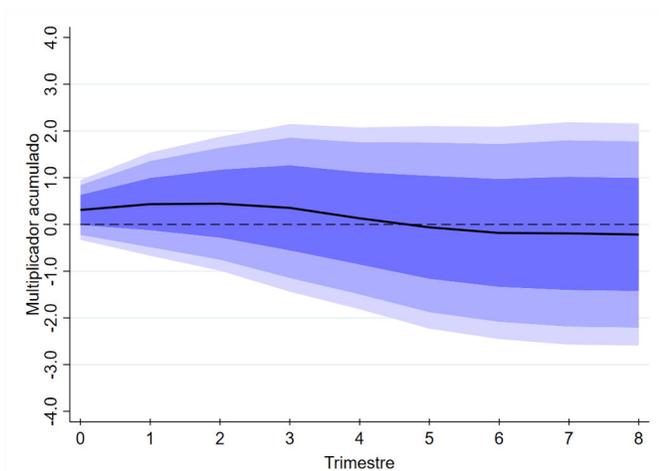
- Galí, Jordi, López-Salido, J. David, & Vallés, Javier. 2007. Understanding the Effects of Government Spending on Consumption. *Journal of the European Economic Association*, **5**(1), 227–270.
- Gordon, Robert J., & Krenn, Robert. 2010 (Sept.). *The End of the Great Depression 1939-41: Policy Contributions and Fiscal Multipliers*. NBER Working Papers 16380. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Hicks, J. R. 1937. Mr. Keynes and the “Classics”; A Suggested Interpretation. *Econometrica*, **5**(2), 147–159.
- Huidrom, Raju, Kose, M. Ayhan, Lim, Jamus J., & Ohnsorge, Franziska L. 2020. Why do fiscal multipliers depend on fiscal Positions? *Journal of Monetary Economics*, **114**(C), 109–125.
- Ilzetzki, Ethan, Mendoza, Enrique G., & Végh, Carlos A. 2013. How big (small?) are fiscal multipliers? *Journal of Monetary Economics*, **60**(2), 239–254.
- Ilzetzki, Ethan, Reinhart, Carmen M., & Rogoff, Kenneth S. 2019. Exchange Arrangements Entering the 21st Century: Which Anchor Will Hold? *Quarterly Journal of Economics*, **134**(2), 599–646.
- Izquierdo, Alejandro, Lama, Ruy E., Medina, Juan Pablo, Puig, Jorge P., Riera-Crichton, Daniel, Vegh, Carlos A., & Vuletin, Guillermo. 2019 (Nov.). *Is the Public Investment Multiplier Higher in Developing Countries? An Empirical Investigation*. NBER Working Papers 26478. National Bureau of Economic Research, Inc.
- Jordà, Òscar. 2005. Estimation and Inference of Impulse Responses by Local Projections. *American Economic Review*, **95**(1), 161–182.
- Mountford, Andrew, & Uhlig, Harald. 2009. What are the effects of fiscal policy shocks? *Journal of Applied Econometrics*, **24**(6), 960–992.
- Mundell, Robert A. 1960. The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Quarterly Journal of Economics*, **74**(2), 227–257.
- Mundell, Robert A. 1961. Flexible Exchange Rates and Employment Policy. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, **27**(4), 509–517.
- Mundell, Robert A. 1963. Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates. *Canadian Journal of Economics and Political Science*, **29**(4), 475–485.
- Puig, Jorge. 2014. Multiplicador del gasto público en Argentina. *Económica*, **60**(January-D), 188–210.
- Puig, Jorge. 2018. *Política fiscal y actividad económica: el efecto multiplicador del gasto público en Argentina*. Tesis de Doctorado. Universidad Nacional de La Plata.

- Ramey, V.A. 2016. Macroeconomic Shocks and Their Propagation. *Chap. 0, pages 71–162 of:* Taylor, J. B., & Uhlig, Harald (eds), *Handbook of Macroeconomics*. Handbook of Macroeconomics, vol. 2. Elsevier.
- Ramey, Valerie A. 2011. Can Government Purchases Stimulate the Economy? *Journal of Economic Literature*, **49**(3), 673–685.
- Ramey, Valerie A. 2019. Ten Years after the Financial Crisis: What Have We Learned from the Renaissance in Fiscal Research? *Journal of Economic Perspectives*, **33**(2), 89–114.
- Ramey, Valerie A., & Zubairy, Sarah. 2018. Government Spending Multipliers in Good Times and in Bad: Evidence from US Historical Data. *Journal of Political Economy*, **126**(2), 850–901.
- Restrepo, Jorge. 2020 (Jan.). *How Big are Fiscal Multipliers in Latin America?* IMF Working Papers 2020/017. International Monetary Fund.
- Restrepo, Sergio, Rincón-Castro, Hernán, & Ospina-Tejeiro, Juan J. 2022. Multipliers of taxes and public spending in Colombia: SVAR and local projections approaches. *Latin American Journal of Central Banking (previously Monetaria)*, **3**(3).
- Riera-Crichton, Daniel, Vegh, Carlos A., & Vuletin, Guillermo. 2015. Procyclical and countercyclical fiscal multipliers: Evidence from OECD countries. *Journal of International Money and Finance*, **52**(C), 15–31.
- Riguzzi, Marco, & Wegmueller, Philipp. 2017. Economic Openness and Fiscal Multipliers. *International Economic Journal*, **31**(1), 1–35.
- Uhlig, Harald. 2010. Some Fiscal Calculus. *American Economic Review*, **100**(2), 30–34.

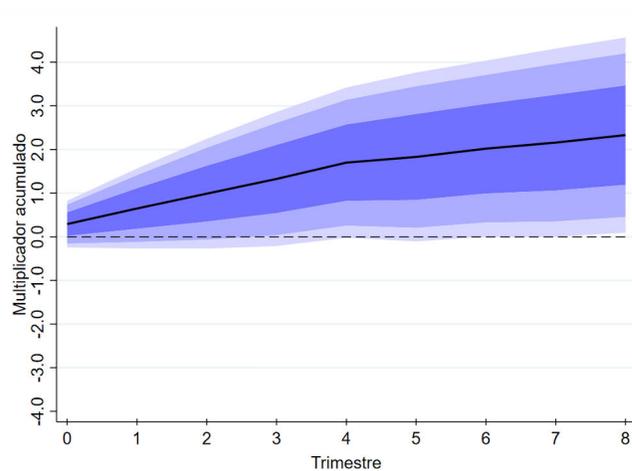
# Anexo. Figuras y Tablas adicionales

**Figura A1:** Multiplicador fiscal según tipo de gasto público

Panel A. Multiplicador del Gasto Corriente



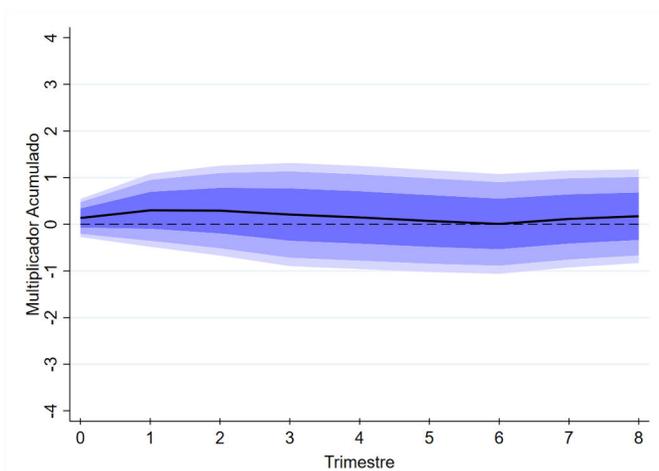
Panel B. Multiplicador del Gasto de Capital



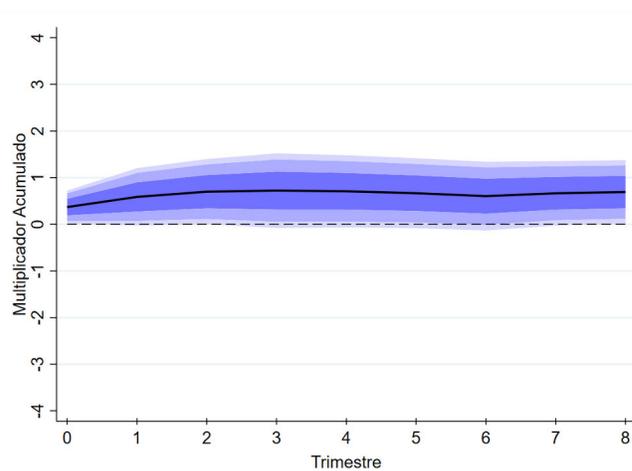
Fuente: Elaboración propia. Nota: (i) Las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%. (ii) La estimación corresponde a la especificación de base.

**Figura A2:** Multiplicador del gasto público según fases del ciclo económico. Variable indicadora binaria basada en el PBI

Panel A. Expansión



Panel B. Recesión

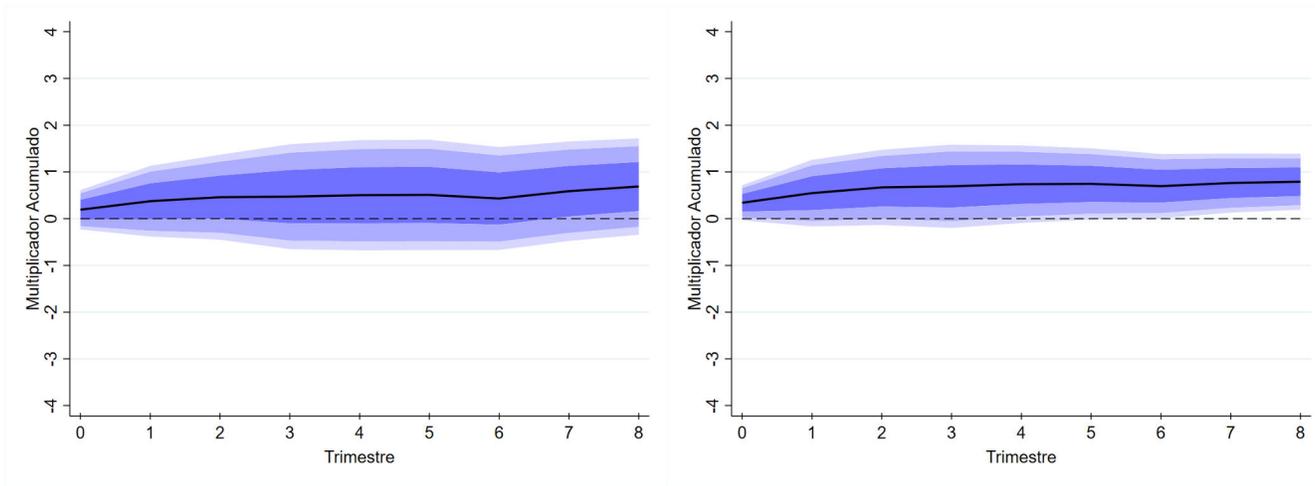


Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Nota: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Figura A3:** Multiplicador del gasto público según fases del ciclo económico. Variable indicadora binaria del IPI FIEL

Panel A. Expansión

Panel B. Recesión



Fuente: Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. Nota: las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Tabla A1:** Multiplicadores en expansión y recesión utilizando indicadora binaria basada en el PBI. Especificación de base y controles adicionales

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,13	0,37*	0,03	0,14	0,37*	0,03	0,05	0,37*	0,00	0,06	0,21	0,06
s.e	(0,21)	(0,18)		(0,19)	(0,16)		(0,22)	(0,15)		(0,19)	(0,16)	
h=4	0,15	0,71*	0,02	0,22	0,76*	0,03	0,14	0,83*	0,03	-0,28	0,12	0,07
s.e	(0,56)	(0,39)		(0,61)	(0,44)		(0,56)	(0,44)		(0,49)	(0,35)	
h=8	0,17	0,69*	0,10	0,62	1,00*	0,34	0,39	1,04*	0,06	-0,47	-0,25	0,54
s.e	(0,51)	(0,35)		(0,78)	(0,49)		(0,59)	(0,45)		(0,61)	(0,39)	

Fuente: Elaboración propia en base a INDEC. Nota: Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelación.

**Tabla A2:** Multiplicadores en expansión y recesión utilizando indicadora binaria de FIEL. Especificación de base y controles adicionales

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val	Exp.	Rec.	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,19	0,34*	0,19	0,17	0,31*	0,21	0,20	0,31	0,32	0,08	0,13	0,74
s.e.	(0,22)	(0,19)		(0,20)	(0,19)		(0,22)	(0,20)		(0,19)	(0,20)	
h=4	0,50	0,74*	0,35	0,57	0,80*	0,38	0,52	0,76*	0,38	0,03	0,08	0,83
s.e.	(0,60)	(0,42)		(0,64)	(0,46)		(0,63)	(0,42)		(0,42)	(0,36)	
h=8	0,69	0,79*	0,79	1,20	1,17*	0,95	0,86	1,00*	0,69	-0,17	-0,40	0,65
s.e.	(0,53)	(0,31)		(0,77)	(0,43)		(0,58)	(0,36)		(0,46)	(0,59)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC y FIEL. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

**Tabla A3:** Multiplicador del gasto público según apertura comercial, incluyendo controles adicionales. Umbral promedio del índice de cantidades

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,68*	0,18	0,03	0,71*	0,15	0,02	0,74*	0,18	0,02	0,73*	0,10	0,01
s.e.	(0,26)	(0,18)		(0,27)	(0,19)		(0,26)	(0,21)		(0,28)	(0,17)	
h=4	2,17*	-0,64	0,00	2,31*	-0,93	0,00	2,17*	-0,48	0,00	2,25*	-0,58	0,00
s.e.	(0,52)	(0,36)		(0,56)	(0,48)		(0,42)	(0,35)		(0,56)	(0,38)	
h=8	2,38*	-0,22	0,00	2,69*	-0,54	0,00	2,44*	-0,20	0,00	2,36*	-0,29	0,00
s.e.	(0,37)	(0,22)		(0,42)	(0,25)		(0,38)	(0,23)		(0,43)	(0,33)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

**Tabla A4:** Multiplicador del gasto público según apertura comercial, incluyendo controles adicionales. Función  $F(z)$  sobre índice de cantidades

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,37*	0,18	0,31	0,33*	0,15	0,38	0,33*	0,08	0,26	0,20	0,29	0,63
s.e.	(0,16)	(0,23)		(0,16)	(0,23)		(0,17)	(0,26)		(0,17)	(0,21)	
h=4	0,96*	-0,15	0,07	0,96*	-0,16	0,10	1,18*	-0,28	0,00	0,66*	0,09	0,25
s.e.	(0,30)	(0,63)		(0,31)	(0,74)		(0,36)	(0,60)		(0,26)	(0,56)	
h=8	1,13*	-0,34	0,15	1,47*	0,57	0,38	1,47*	0,05	0,06	0,86*	-0,27	0,18
s.e.	(0,39)	(0,76)		(0,38)	(0,96)		(0,37)	(0,67)		(0,21)	(0,75)	

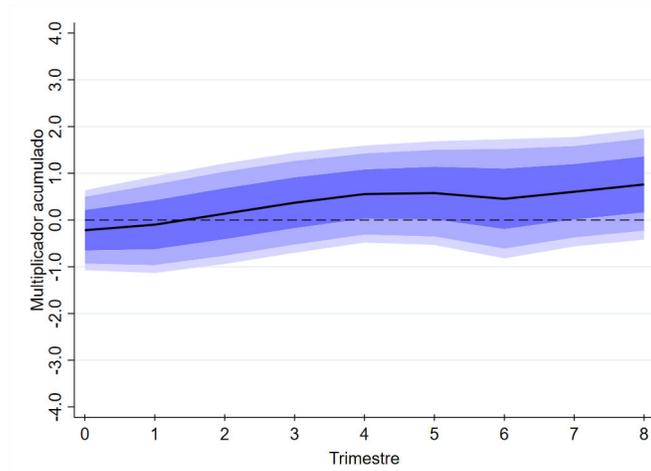
*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

**Tabla A5:** Multiplicador del gasto público según nivel de deuda. Umbral 50% del PBI, incluyendo controles adicionales

	Especificación base			Tendencia lineal			Inflación			Impuestos		
	Deuda baja	Deuda alta	p-val	Deuda baja	Deuda alta	p-val	Deuda baja	Deuda alta	p-val	Deuda baja	Deuda alta	p-val
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)
h=0	0,40*	-0,07	0,08	0,45*	-0,05	0,02	0,44*	-0,07	0,10	0,38*	-0,08	0,13
s.e.	(0,14)	(0,15)		(0,11)	(0,12)		(0,15)	(0,16)		(0,15)	(0,16)	
h=4	0,61*	0,37	0,88	0,75*	0,33	0,87	0,61*	0,36	0,81	0,63*	0,33	0,95
s.e.	(0,35)	(0,30)		(0,35)	(0,31)		(0,33)	(0,31)		(0,27)	(0,25)	
h=8	0,38	1,19*	0,15	0,68	1,06	0,43	0,23	1,32*	0,08	-0,11	1,44*	0,01
s.e.	(0,59)	(0,64)		(0,70)	(0,69)		(0,54)	(0,65)		(0,29)	(0,48)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC, BCRA y Secretaría de Finanzas de la Nación. *Nota:* Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion.

**Figura A4:** Multiplicador del gasto público total del gobierno nacional



*Fuente:* Elaboración propia. *Nota:* (i) Estimación considerando la muestra completa 1993Q1-2022Q4. (ii) Las áreas desde la más oscura a la más clara indican los intervalos de confianza al 68%, 90% y 95%.

**Tabla A6:** Multiplicador del gasto público condicional al contexto macroeconómico. Especificación de base con muestra completa 1993Q1-2022Q4

Ciclo económico			Tipo de cambio			Apertura comercial			Nivel de deuda			
Exp.	Rec.	p-val	Fijo	Flexible	p-val	Econ. Cerrada	Econ. Abierta	p-val	Deuda baja	Deuda alta	p-val	
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	
h=0	0,18	-0,55	0,06	-0,56	1,15*	0,00	0,38*	-0,55	0,01	0,46*	-0,66	0,02
s.e.	(0,31)	(0,52)		(0,42)	(0,15)		(0,09)	(0,30)		(0,13)	(0,40)	
h=4	0,82	0,00	0,17	-0,41	2,41*	0,00	0,63*	-0,24	0,09	0,92*	-0,18	0,12
s.e.	(0,55)	(0,56)		(0,51)	(0,51)		(0,25)	(0,31)		(0,32)	(0,38)	
h=8	1,01	0,38	0,49	-0,53	2,64*	0,01	0,57	-0,01	0,53	0,94*	0,09	0,67
s.e.	(0,81)	(0,53)		(0,65)	(0,60)		(0,39)	(0,39)		(0,42)	(0,62)	

*Fuente:* Elaboración propia en base a INDEC, BCRA y Secretaría de Finanzas de la Nación. *Notas:* (i) Se indica con asterisco (\*) significatividad al 90%. P-valores para diferencia del multiplicador entre estados, robustos a heterocedasticidad y autocorrelacion. (ii) La indicadora del ciclo económico corresponde a la función  $F(z)$  aplicada sobre el PBI. (iii) La indicadora de apertura comercial corresponde al umbral de 30% de comercio sobre PBI. (iv) La indicadora de endeudamiento corresponde al umbral de 50% sobre el PBI.