

REGLA FISCAL Y FONDO ANTICÍCLICO EN BASE AL PIB Y PRECIOS DE LOS COMMODITIES EN UN PAÍS FEDERAL^o

*FISCAL RULE AND ANTICYCLICAL FUND BASED ON GDP AND
COMMODITY PRICES IN A FEDERAL COUNTRY*

*María José Granado**

enviado: 1 junio 2023 – aceptado: 10 febrero 2024

Resumen

Se propone para Argentina una regla fiscal donde los gastos nacionales se determinan de acuerdo a los ingresos estructurales de la nación, cumpliendo con una meta de balance estructural, como lo hace Chile. A partir de la regla, se conforma un fondo anticíclico, que debe tener consideraciones de federalismo fiscal, al ser Argentina un país federal con recaudación centralizada de los recursos. Los ingresos estructurales, que surgen de ajustar las recaudaciones tributarias por el ciclo del PIB y de los precios de los commodities, permiten estimar un ahorro potencial para el período 1998-2018. Con una regla fiscal, se podrían haber logrado ahorros significativos para amortiguar el ciclo económico, y una menor dependencia del crédito internacional, promoviendo una política fiscal sostenible.

Palabras clave: política fiscal, fondo anticíclico, ciclo económico, precios de commodities, federalismo fiscal.

Clasificación JEL: H20, H30, E32.

Abstract

A fiscal rule is proposed for Argentina, where national public spending is determi-

^o Granado, M. J. (2025). Regla fiscal y fondo anticíclico en base al PIB y precios de los commodities en un país federal, *Estudios económicos*, 42(84), pp. 211-243. DOI: 10.52292/j.estudecon.2025.42137

* Universidad Nacional de Tucumán, Argentina. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2789-3307>. Correo electrónico: mjgranado@gmail.com

ned according to the structural public revenue of the nation, complying with a structural fiscal balance goal, as is done in Chile. Based on the rule, a countercyclical fund is established, which must take into account fiscal federalism, since Argentina is a federal country with centralized resource collection. Structural revenues, which arise from adjusting tax collections for the cycles of GDP and commodity prices, allow estimating potential savings for the period 1998-2018. With a fiscal rule, significant savings could have been achieved to soften the economic cycle and reduce dependence on international credit, thereby promoting a sustainable fiscal policy.

Keywords: fiscal policy, countercyclical fund, business cycle, commodity prices, fiscal federalism.

JEL classification: H20, H30, E32.

INTRODUCCIÓN

Las reglas fiscales constituyen instrumentos que pueden ayudar a los países en desarrollo a corregir el problema de la prociclicidad de la política fiscal: ajustes en tiempos de crisis y gastos exacerbados en buenos tiempos. Se propone para Argentina una regla fiscal basada en el balance estructural, similar a la de Chile. Siendo Chile un país unitario, es más sencilla la implementación, mientras que al ser Argentina un país federal, con recaudación centralizada de los recursos, se pone de manifiesto una mayor dificultad de instrumentación del ahorro resultante en un fondo anticíclico.

Existe evidencia del efecto de los precios de los commodities en el ciclo de los países emergentes, por lo que la constitución de fondos soberanos que tengan en cuenta la volatilidad del producto y de los precios de los commodities representativos de un país puede favorecer la suavización del ciclo económico a través de la política fiscal (Drechsel & Tenreyro, 2018). Sin embargo, la cuestión del federalismo no ha sido remarcada en relación con este tema.

Este trabajo realiza una estimación de las series de tiempo de los ingresos estructurales (ajustados cíclicamente) recaudados por la nación argentina en el período comprendido entre 1998 y 2018. Este cálculo constituye la base para la propuesta de una regla fiscal que indica que los gastos de la nación deben determinarse teniendo en cuenta los ingresos estructurales que le corresponden, en lugar de los ingresos efectivos, de modo que se cumpla una meta para el balance estructural. La diferencia entre ingresos efectivos y estructurales permite dilucidar el ahorro potencial resultante y su significancia. Se propone que los ingresos coparticipados y con destinos específicos se determinen en base a los recursos tributarios estructurales recaudados por la nación. De esa manera, en un país federal, las provincias quedan atadas de manera indirecta al cumplimiento de la regla fiscal, porque en la determinación de sus gastos tendrán en cuenta que los ingresos provenientes de la nación estarán ajustados cíclicamente.

A diferencia de la literatura previa, donde solo los derechos de exportación de Argentina reciben ajuste cíclico por precios de los commodities, aquí se propone ajustar por estos precios también a la recaudación del impuesto a las ganancias proveniente de empresas cuya actividad está relacionada con la producción de commodities y a la recaudación de impuestos a los combustibles.

La recaudación de la mayoría de los impuestos también se ajusta por el ciclo del producto interno bruto (PIB). Para el cálculo de los coeficientes de ajuste cíclico

por PIB, se propone una estimación de elasticidades recaudación-PIB basadas en los componentes cíclicos, utilizando el método de las variables instrumentales, con una estimación por mínimos cuadrados en dos etapas.

Al comparar la recaudación efectiva con la recaudación estructural estimada, se calcula, de modo contrafáctico, que con una regla fiscal similar a la de Chile, Argentina podría haber logrado ahorros significativos en términos del PIB, habiendo podido acumular la nación, a inicios de 2018, un monto cercano al crédito solicitado al Fondo Monetario Internacional ese año. Se concluye que un ahorro acumulado de esta envergadura serviría para amortiguar el ciclo económico, reducir la prociclicidad de la política fiscal y reducir la dependencia del crédito internacional.

La sección I describe la motivación de esta propuesta. La sección II presenta el marco teórico de esta investigación, con los antecedentes de la literatura de referencia, las definiciones vinculadas a la regla basada en el balance estructural, y el aporte original de las alternativas para instrumentar la regla en un país federal. La sección III describe la metodología y los datos utilizados para el cálculo de los coeficientes de ajuste cíclico necesarios para la estimación de los ingresos estructurales. La sección IV presenta los resultados: los ingresos tributarios estructurales para Argentina, el ahorro potencial que se podría haber logrado entre 1998 y 2018, y la significancia económica de este ahorro. Por último, se concluye.

I. MOTIVACIÓN: LA POLÍTICA FISCAL NACIONAL DE ARGENTINA Y EL CASO DE CHILE

Frankel, Végh, y Vuletin (2013) muestran que a partir de los años 2000, aproximadamente, alrededor de un tercio de los países en desarrollo lograron escapar de la política fiscal procíclica, y establecen que el rol de la calidad institucional fue clave para tal logro, siendo Chile el país icónico. Para Argentina observaron una caída importante en la correlación entre el componente cíclico del gasto y el producto. Granado (2013) intenta profundizar las conclusiones de Frankel et al. (2013) para Argentina, mediante un análisis de series de tiempo del gasto público y sus componentes en relación con el ciclo económico, diferenciando dos décadas: 1993-2002 y 2003-2012. Se encuentra que el gasto de capital constituyó una herramienta para suavizar el ciclo económico en la segunda década analizada, contribuyendo a mejorar la performance cíclica de la política fiscal. Sin embargo, se concluye que, aunque se visualice una política fiscal un poco menos procíclica en Argentina, se desaprovecharon los extraordinarios niveles de los términos del

intercambio, dejando pasar el país una oportunidad de ahorro fiscal con algún instrumento efectivo para liberarse de la prociclicidad de la política, mientras se agrandaba el tamaño del Estado. Ante la necesidad de financiar altos niveles de gasto y la imposibilidad de revertir el ciclo económico hacia el crecimiento, en 2018 Argentina tuvo que recurrir a un crédito del Fondo Monetario Internacional de magnitud considerable. Surge así la pregunta: si se hubieran ahorrado los ingresos extraordinarios del período de altos términos del intercambio, ¿habría sido necesario este préstamo? Los cálculos realizados en esta investigación indican que la dependencia del crédito internacional hubiera sido menor o incluso innecesaria.

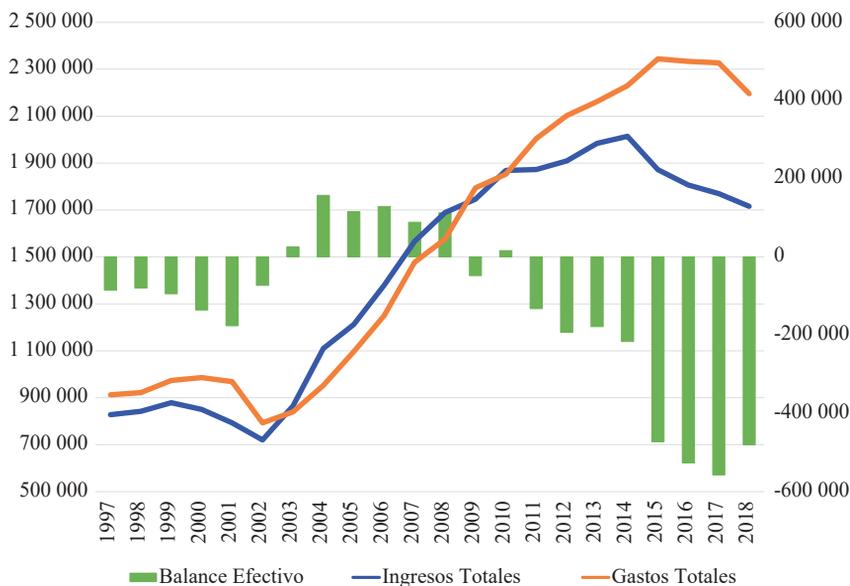
El gráfico 1 presenta la evolución real de los ingresos y gastos totales del sector público nacional no financiero (SPN), junto al balance efectivo o resultado financiero nacional, en el período 1997-2018¹. Se observa un período deficitario entre 1997 y 2002, que se revierte a partir de 2003 hasta 2008, donde se registra superávit del sector público nacional. Luego de la crisis financiera internacional 2008-2009, sigue un período de permanente déficit fiscal, fruto de un fuerte crecimiento de los gastos por encima de los ingresos entre 2010 y 2015. Luego, se observa que a partir de 2016 sobreviene un período de ajuste con reducción del gasto público, pero los ingresos fiscales continuaron en caída, con el consecuente incremento del déficit.

El gráfico 2 presenta la serie del PIB junto al índice de términos del intercambio (razón entre precios de exportación y precios de importación) para Argentina. El período superavitario se corresponde con el período de mayor auge de los términos del intercambio en Argentina en las dos décadas analizadas. La dinámica del PIB en dicho período estuvo marcada por las ganancias del intercambio, shock exógeno positivo de precios.

En todo este período de estudio, preponderó en Argentina una política fiscal procíclica, exacerbando el ciclo económico. Por su parte, Chile logró superar el problema de prociclicidad de la política fiscal y mantener disciplina fiscal gracias a una regla fiscal.

¹ Estos datos de Secretaría de Hacienda se ajustan desde 2007 para compatibilizar con la metodología previa, en la que se incluye el monto por coparticipación a provincias entre los ingresos tributarios y los gastos por transferencias a provincias del SPN.

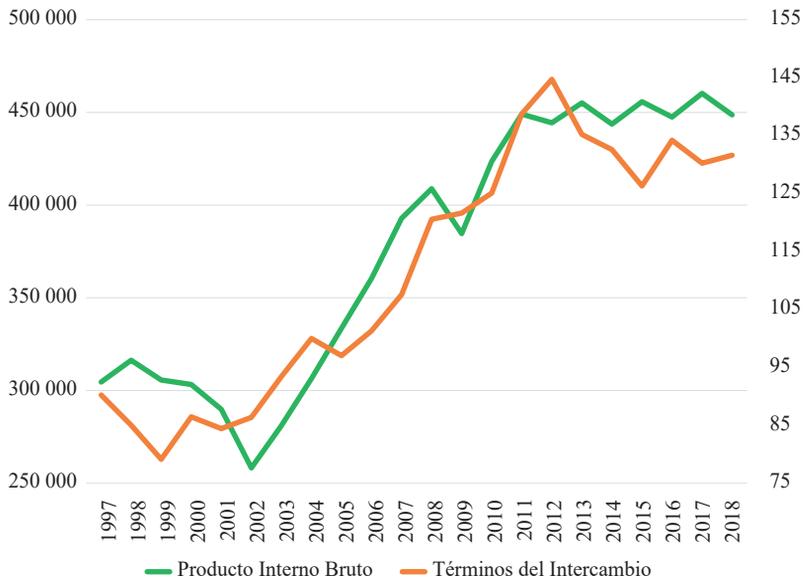
Gráfico 1. Sector Público Nacional: ingresos y gastos (eje izq.) y balance efectivo (eje der.) (millones de \$ de diciembre 2016)



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Secretaría de Hacienda, Ministerio de Economía e INDEC.

Esta regla de Chile establece que los gastos máximos del gobierno se determinan de acuerdo con los ingresos estructurales, en lugar de los ingresos efectivos, de modo que se cumpla una meta para el balance estructural. Los ingresos estructurales surgen de ajustar los ingresos efectivos por el ciclo del PIB y por el ciclo del precio del cobre, principal producto de exportación. En caso de que los gastos igualen los ingresos estructurales, se está ante un caso de balance estructural igual a cero; en caso de que los gastos superen los ingresos estructurales, el déficit estructural resultante debe adecuarse a la meta establecida para ese año, por ejemplo, un 1% del PIB. La regla fiscal está establecida por ley desde 2001; se constituyeron dos fondos con el ahorro acumulado, uno de Estabilización Económica y Social (en marzo de 2007), y otro de Reserva de Pensiones (en diciembre de 2006), y la Ley de Responsabilidad Fiscal determina cómo se deben ir acumulando los ahorros y los informes necesarios para garantizar claridad y transparencia.

Gráfico 2. Producto interno bruto (millones US\$ de 2010) (eje izq.) e índ. términos del intercambio base 2004=100 (eje der.)



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Banco Mundial e INDEC.

En Chile cuentan con un Comité de Expertos para las predicciones del PIB tendencial, y otro para la determinación del precio de referencia del cobre. Para garantizar transparencia, se ha creado un Banco de Expertos, en el que profesionales con ciertos títulos y experiencia pueden postularse para participar en el cálculo del precio del cobre y el PIB tendencial, estimaciones que se usan cada año para la meta de balance estructural. En Argentina, hay capital humano idóneo para realizar estas tareas de predicción. El objetivo es determinar qué es transitorio y qué es permanente, para que lo extraordinario pueda ahorrarse.

En esta investigación se plantea una medición de los ingresos estructurales para el período 1998-2018, *ex post*. En caso de que el país se comprometa a una regla fiscal, se deben procurar estimaciones *ex ante* de los ingresos y balance, tanto efectivo como estructural, a partir de los valores esperados del PIB y los precios de los commodities.

II. MARCO TEÓRICO: ANTECEDENTES EN LA LITERATURA Y CONSIDERACIONES PARA UNA REGLA FISCAL EN UN PAÍS FEDERAL

Se denomina balance estructural al balance efectivo ajustado cíclicamente. El balance efectivo es el resultado fiscal, resultante de la diferencia entre los ingresos y gastos del gobierno, sin recibir ningún ajuste cíclico. Cuando los ingresos y gastos se ajustan cíclicamente, se denominan ingresos estructurales y gastos estructurales, y de su diferencia resulta el balance estructural. La idea de analizar el balance estructural, y no el efectivo, reside en conocer la situación fiscal luego de controlar por los estabilizadores automáticos.

La metodología de cálculo del balance estructural de la OECD, desarrollada en Girouard y André (2005) y van den Noor (2000), ajusta cíclicamente ingresos y gastos. Esta metodología fue adaptada para América Latina por Daude, Melguizo y Neut (2011), y para Brasil por De Mello y Moccero (2006). En los países emergentes, y latinoamericanos en particular, el control por estabilizadores automáticos se hace a los ingresos, pero no a los gastos². La adaptación de la metodología para América Latina agrega además el impacto fiscal de los precios de los commodities en los ingresos de los gobiernos, con base en la propuesta del Fondo Monetario Internacional (FMI) en Vladkova-Hollar y Zettelmeyer (2008). De la misma manera que Daude et al. (2011), Alberola, Kararyniuk, Melguizo y Orozco (2016) y la Dirección de Presupuestos de Chile (DIPRES), en su publicación del Indicador del Balance Cíclicamente Ajustado, no ajustan cíclicamente los gastos, solamente los ingresos. Aquí se seguirá el mismo camino. Por su parte, Daude et al. (2011) y Alberola et al. (2016) analizan el balance estructural primario, mientras que la DIPRES de Chile utiliza el balance estructural total. Aquí, el foco está en el cálculo de los ingresos estructurales, que se comparan con los gastos totales para obtener el balance estructural total. En todos los trabajos de referencia mencionados, el cálculo de los ingresos estructurales se realiza a través de la construcción de coeficientes de ajuste cíclico, lo que se detalla en la sección metodológica siguiente, con las particularidades nuevas propuestas en este trabajo.

Los trabajos antes citados se refieren a ingresos y gastos del gobierno central, sin tener en cuenta la cuestión del federalismo. El aporte de este trabajo es contribuir con una propuesta que sea factible, teniendo en cuenta la naturaleza federal de Argentina. Se proponen coeficientes de ajuste originales que no han sido planteados

² Esto se debe a que los programas de seguro de desempleo (gasto que estabiliza automáticamente) son poco importantes y no funcionan como en los países desarrollados, y en algunos casos no se cuenta con la información necesaria para esta estimación.

en trabajos anteriores y que logran ajustar, por los efectos del ciclo del producto y del ciclo de los precios de commodities, a los ingresos fiscales de un país federal.

Para la propuesta de una regla fiscal basada en el balance estructural en un país federal, teniendo en cuenta la estructura tributaria y de gastos entre los diferentes niveles de gobierno, se vislumbran las siguientes opciones:

- i. Considerar la regla a nivel consolidado: tiene como punto a favor que se cubren todos los niveles de gobierno pero tiene en contra que el resultado del balance consolidado pertenece a tres niveles de jurisdicciones (nación, provincias y municipios) y conlleva a la dificultad de establecer metas y coordinaciones³.
- ii. Considerar la regla a nivel provincial (y municipal), y nacional por separado: requiere que cada jurisdicción esté dispuesta y materialice los esfuerzos para el cumplimiento de una regla basada en sus propios balances. Se requieren esfuerzos de coordinación entre las provincias y de ellas con la nación⁴.
- iii. Considerar la regla a nivel nacional, calculando los ingresos estructurales luego de que se hayan repartido los ingresos coparticipables a provincias. Es sencillo en el sentido que requiere el compromiso de una sola jurisdicción, la nacional, pero deja abierto a que las provincias no sean responsables de sus cuentas públicas, y juegan los efectos *bail-out* que ponen en peligro el uso de los fondos ahorrados por la nación⁵.
- iv. Considerar la regla a nivel nacional, calculando los ingresos estructurales antes de que los ingresos coparticipables se repartan a las provincias. Se calculan los ingresos tributarios estructurales ajustando cíclicamente la recaudación de impuestos que recauda la nación. La coparticipación a provincias se determina sobre la base de los ingresos tributarios estructurales, quedando así las provincias en parte atadas a la regla nacional⁶. Requiere

³ Además, los datos a nivel consolidado en Argentina generalmente están disponibles con bastante rezago, lo que dificulta las estimaciones.

⁴ Hay Provincias que han implementado fondos anticíclicos en base al ahorro de recursos fiscales propios, como es el caso de Neuquén. Por otro lado, se puede constituir un fondo que provenga de los ingresos extraordinarios de las provincias que promueva la distribución regional del ingreso o suavice los ciclos provinciales, para lo que sería necesario determinar la correlación entre los ciclos, pero esta posibilidad trae más problemas de coordinación aún.

⁵ Los desbalances fiscales provinciales, a lo largo de la historia, han afectado las cuentas del gobierno nacional, que en varias situaciones de crisis debió salir a rescatar a las provincias para afrontar los pagos de sus deudas (Meloni, 2018).

⁶ Estarían ajustándose sus ingresos por coparticipación provenientes de la nación (parte importante de sus recursos fiscales), no sus recursos propios.

coordinación de las provincias con la nación. La parte extraordinaria de la recaudación se ahorra, no se quita a las provincias, y se puede usar en los momentos donde la recaudación efectiva es menor a la estructural, momento en que se desacumula el fondo. En esa instancia, los repartos de los montos ahorrados se hacen en la misma proporción que indica la coparticipación. De esta manera, las provincias indirectamente ahorran parte de sus recursos provenientes de la nación, y además se evitan problemas de coordinación entre provincias, pudiéndose instrumentar con un acuerdo fiscal.

Se considera el caso *iv* como el más fácil de instrumentar en cuanto a problemas de *common pool*, y como caso atractivo en cuanto a sus propiedades respecto a la responsabilidad fiscal de los actores⁷. Por lo tanto, la propuesta se basará en esta opción como una primera aproximación para medir las posibilidades de ahorro a partir de una regla fiscal.

De esta manera, en un país federal, las provincias quedan atadas de manera indirecta al cumplimiento de la regla fiscal ya que, aunque la meta de la regla no recae sobre sus balances sino sobre el balance nacional, los ingresos coparticipados se determinan en base a los recursos tributarios estructurales recaudados por la nación⁸. Puede proponerse entonces una regla fiscal similar a la de Chile, país unitario, para el gobierno nacional de Argentina, país federal, que puede complementarse con acuerdos fiscales con las provincias.

⁷ Los problemas de *common pool* son relevantes ante la estructura de recaudación centralizada de los principales recursos y la estructura descentralizada de gastos en Argentina. Los ingresos fiscales recaudados por nación constituyen un fondo común sobre el que tiene derecho la nación y las provincias. Una parte se coparticipa y otra se distribuye de modo discrecional a partir de negociaciones bilaterales. Los estudios de la economía política del federalismo fiscal en Argentina, con Mariano Tommasi como uno de sus autores principales, enfatizan los problemas derivados de esta estructura en la calidad de las políticas públicas en Argentina. En esta propuesta, que el ahorro acumulado se distribuya en base a la coparticipación, genera menores dificultades de coordinación y evita resultados discrecionales, más allá de lo correcto o no de los coeficientes actuales de distribución de los fondos coparticipables.

⁸ Si bien es conocida la dificultad que implica una reforma de la Ley de Coparticipación, porque si se modifican los porcentajes una provincia estará resignando a favor de otra, en este caso el consenso debería lograrse en relación a la necesidad de ahorro, tanto de la Nación como de las provincias, que les permita un manejo disciplinado de los ingresos fiscales, que contribuya a reducir la prociclicidad de los gastos, lo que constituye una realidad para los gastos de la Nación (Granado, 2013) y los gastos provinciales (Meloni, 2018).

III. METODOLOGÍA: DATOS A USAR Y CÁLCULO DE LOS COEFICIENTES DE AJUSTE CÍCLICO

Los ingresos tributarios que recauda la nación provienen de la recaudación de impuestos de la Dirección General Impositiva (DGI), la recaudación de la Dirección General de Recursos de la Seguridad Social (DGRSS) y la recaudación de la Dirección General de Aduanas (DGA), todos órganos que integran la Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP). Parte de esta recaudación corresponde al sector público nacional, otra se coparticipa a las provincias y otra se destina a fondos específicos fuera del sector público nacional. El procedimiento consistirá en ajustar cíclicamente las recaudaciones de los diversos impuestos para obtener los ingresos tributarios estructurales, siguiendo parte de la metodología de la literatura previa y la metodología de Chile.

La fuente principal de datos de recaudación para cada tributo es la Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal, Secretaría de Hacienda del Ministerio de Economía de Argentina, con datos disponibles en Internet desde 1997/1998. La recaudación de derechos de exportación por tipo de bienes se obtiene de los anuarios estadísticos de AFIP, información que está disponible anualmente desde 2002. La información del impuesto a las ganancias diferenciada en impuesto a las ganancias de sociedades y ganancias de personas físicas y sucesiones indivisas y, a su vez, diferenciada por actividad económica, se encuentra disponible desde 1998 con frecuencia anual, en los anuarios estadísticos de la AFIP. *La disponibilidad de los datos necesarios, en las clasificaciones requeridas para el análisis, limitan la frecuencia y longitud de las series de tiempo: las estimaciones de los ingresos estructurales son entonces anuales a partir de 1998.* Igualmente se considera que el período de 20 años cubierto hasta 2018 permite ilustrar cómo juegan los ajustes cíclicos basados en el PIB y los precios de commodities para lograr una estimación de lo que representan los ingresos estructurales versus los efectivos.

A diferencia de los trabajos anteriores, que solo consideran los derechos de exportación de Argentina recibiendo ajuste cíclico por precios, aquí se propone que la recaudación del impuesto a las ganancias proveniente de empresas cuya actividad está relacionada con la producción de commodities (en adelante, impuesto a las ganancias de sociedades *commodities relacionadas*), también debería ajustarse por el cambio en los precios de los commodities, además del ciclo en el PIB, y que la recaudación proveniente de los impuestos internos a los combustibles líquidos y gas natural, gasoil, gas licuado, naftas, también podría ser corregida por la variación de los precios de los combustibles y energía, al relacionarse con los precios del petró-

leo y gas determinados en mercados internacionales, además del ciclo del PIB⁹. Entonces: *los derechos de exportación* se ajustan solo por el ciclo de precios de los commodities, ya que la base imponible son las exportaciones, que son función de los precios y de la demanda del resto del mundo, por lo tanto no se ajusta por PIB; *las recaudaciones de ganancias de actividades relacionadas con la producción de commodities y los impuestos a los combustibles* se ajustan por ciclo de precios de los commodities correspondientes y por ciclo del PIB ya que, además de responder a precios internacionalmente determinados, dependen del nivel de actividad económica nacional; *el resto de los ingresos tributarios* se ajustan por el ciclo del PIB.

El grado de ajuste por el ciclo del PIB dependerá de la *elasticidad recaudación-PIB*.

Hay una diferencia fundamental entre la recaudación de derechos de exportación y las recaudaciones de ganancias e impuestos a los combustibles que también reciben ajuste por precios: *los primeros no son coparticipables*¹⁰, mientras que los segundos se coparticipan y/o tienen asignación específica. *Es importante destacar que los trabajos citados no explicitan una corrección por coparticipación o destinos específicos, que sí se realiza en este trabajo*. Por la Ley 23548 de Coparticipación Federal de Impuestos, la distribución primaria de la masa de impuestos coparticipables es de 42.34% al Tesoro Nacional, 56.66% a las provincias, y 1 % al Ministerio del Interior (Fondo de Aportes del Tesoro Nacional a las provincias-ATN). Sin embargo, hay un entramado de leyes que regulan la distribución de cada

⁹ Hay dos cuestiones importantes a tener en cuenta en relación al ajuste por precios de la recaudación de los impuestos a los combustibles, que podrían tornar cuestionable este ajuste, dadas las circunstancias actuales, pero que en el futuro podrían superarse y tornar de relevancia este ajuste. Por un lado, los precios internos de los combustibles y la energía son muy regulados e intervenidos, por lo tanto, no responden uno a uno a los cambios en los precios del petróleo y el gas. En segundo lugar, en el período estudiado Argentina es importadora neta de energía y combustibles y, si bien un aumento de sus precios generaría una recaudación efectiva extraordinaria (en caso de que los precios domésticos respondan a los internacionales), esta situación indicaría una pérdida de bienestar por el deterioro de los términos del intercambio. Se espera que, en el futuro, las inversiones en Vaca Muerta para la producción y exportación de combustibles y energía permitan tornar este saldo energético en superavitario.

¹⁰ Con excepción del período 2009-2018 donde se instrumentó el Fondo Federal Solidario o Fondo Soja, que implicó la asignación del 30% de lo recaudado por derechos de exportación de la soja y sus derivados, con el objetivo de financiar, en provincias y municipios, obras que contribuyan a la mejora de la infraestructura sanitaria, educativa, hospitalaria, de vivienda o vial en ámbitos urbanos o rurales, con expresa prohibición de utilizar las sumas en gastos corrientes. Se tiene en cuenta esta situación para los cálculos.

tipo de impuesto y que van cambiando de acuerdo con las necesidades del Estado a través del tiempo¹¹.

Por su parte, los *ingresos no tributarios* no requieren un ajuste cíclico en base al movimiento del PIB ni de los precios de los commodities, de modo que los ingresos no tributarios efectivos son considerados estructurales¹². Los ingresos no tributarios incluyen: ingresos no tributarios propiamente dichos, venta de bienes y servicios de la administración pública nacional, ingresos de operación, rentas de la propiedad, transferencias corrientes y otros ingresos o ingresos extrapresupuestarios, más recursos de capital. El *gasto público* tampoco recibe ajuste cíclico, por lo tanto, los gastos efectivos son también estructurales.

III.1. Construcción de los coeficientes de ajuste cíclico por precios de commodities

III.1.1. Selección de commodities

Los ingresos provenientes de commodities serán corregidos por la brecha entre el precio efectivo y el precio de referencia o potencial. Para ello se debe definir qué commodities considerar. En el caso de Chile, los ajustes se realizan a los ingresos provenientes del cobre, principal producto de exportación, producido privadamente y también por una empresa estatal (CODELCO), que representa importantes ingresos fiscales, además de los tributarios¹³.

A partir de la selección del BCRA de las materias primas que representan el 50% de las exportaciones argentinas, y la disponibilidad de índices de precios de

¹¹ En este trabajo, al momento del cálculo, se consideraron las siguientes distribuciones del impuesto a las ganancias y el impuesto a los combustibles: el 100% de la recaudación del impuesto a las ganancias se distribuye en 42.34% al Tesoro Nacional, 56.66% a las provincias y 1% al Ministerio del Interior. Respecto al impuesto sobre los combustibles líquidos y dióxido de carbono, el producido de los impuestos, para el caso de las naftas, gasolinas, solvente, aguarrás, gasoil, diésel oil y kerosene, se distribuye de la siguiente manera: 10.40% al Tesoro Nacional, 15.07% al Fondo Nacional de la Vivienda (FONAVI), 10.40% a las provincias, 28.69% al Sistema Único de Seguridad Social, para ser destinado a la atención de las obligaciones previsionales nacionales, 4.31% al Fideicomiso de Infraestructura Hídrica, 28.58% al Fideicomiso de Infraestructura de Transporte, 2.55% a la Compensación Transporte Público. Para fuel oil, coque de petróleo y carbón mineral, se distribuye de conformidad al Régimen de Coparticipación Federal de Impuestos.

¹² La correlación de las primeras diferencias de los ingresos no tributarios con las primeras diferencias del PIB es de -0.24 en el período estudiado.

¹³ Estos ingresos también se corregían por el precio del molibdeno, subproducto del cobre, entre 2005 y 2014.

exportación del INDEC, se consideran los siguientes grupos de commodities, para que la recaudación que proviene de su producción/exportación se ajuste por el ciclo de sus precios: (1) cereales; (2) semillas y frutos oleaginosos; (3) grasas y aceites; (4) residuos y desperdicios de la industria alimenticia (que comprende pellets y harinas de girasol y soja); (5) carnes y sus preparados; (6) metales comunes y sus manufacturas; (7) combustible y energía¹⁴.

III.1.2. Cálculo de la brecha entre precio efectivo de los commodities y su precio de referencia o potencial

Los índices de precios de exportación de los commodities seleccionados (fuente INDEC, desde 1986), miden la evolución de los precios en dólares corrientes, en relación con sus precios en el año base (2004=100). Sin embargo, esos precios en dólares no tienen poder de compra constante. Por lo tanto, para obtener *una evolución real de los precios de las exportaciones*, se mide la evolución de los precios de exportación en términos de los bienes de importación alcanzables, dividiendo el índice de precios de exportación de cada rubro por el índice de precios de importación de Argentina. Estos precios reales son los precios *efectivos*¹⁵. En el caso de Chile y los otros trabajos antes citados, se usan precios de exportación en dólares corrientes. Sin embargo, se considera que la propuesta aquí presentada responde al objetivo final de lograr un ahorro en tiempos en los que *los términos del intercambio* son extraordinarios. Si solo se tienen en cuenta los precios de las exportaciones, puede ser que también estén creciendo los precios de las importaciones y por lo tanto se esté forzando un ahorro mayor al óptimo, ya que se estaría exagerando el beneficio de los precios. Esta consideración es una contribución relevante del trabajo.

¹⁴ Si se promueven las inversiones correspondientes, Argentina en el mediano plazo puede convertirse en exportadora neta de petróleo y gas a partir de la explotación de Vaca Muerta, lo que implicará una dependencia de la volatilidad de los precios de estos commodities, además de una oportunidad de ahorro significativo proveniente del rubro combustible y la energía. Asimismo, Argentina tiene altas proyecciones en materia de exportación de litio, y pasará a ser relevante la medición de su precio.

¹⁵ El ajuste para obtener precios reales se aproxima así a lo propuesto en Drechsel y Tenreyro (2018). Una alternativa sería deflactar los índices de precios de exportación por algún índice de precios de Estados Unidos, como el índice de precios al consumidor (CPI); en este caso, los índices de precios de exportación medirían la evolución de los precios en dólares con poder adquisitivo constante, pero estarían expresados en términos de una canasta de bienes consumida por norteamericanos. Por lo tanto, resulta una alternativa superior deflactar por el índice de precios de importación de Argentina que elabora el INDEC.

Para obtener el ajuste cíclico por precios, los precios efectivos deben compararse con los precios de exportación “potenciales”. Los precios potenciales, de referencia o de equilibrio, pueden determinarse a través de un comité de expertos (como en el caso de Chile, quienes determinan el precio potencial del cobre) o bien, más generalmente, mediante una fórmula automática que incluye un promedio móvil, el que puede tomar precios pasados, actuales y futuros, o solo precios pasados; según el peso que se le da a cada observación, se logra más o menos suavización, y se logran diversas trayectorias de acumulación de ahorros. Cuando mayor es el peso a las observaciones pasadas, se logran ciclos más largos de los precios, que difieren de los ciclos del producto. En este trabajo, luego de probar algunas opciones, se definió el precio potencial como un promedio móvil de los últimos 10 años, sin incluir el año en cuestión, de los índices de precios efectivos, captando así, de buena manera, el boom de precios de commodities en el período bajo estudio, además es el promedio usado en los trabajos de Daude et al. (2011) y Alberola et al. (2016)¹⁶.

La estimación de los precios potenciales utiliza series de tiempo anuales desde 1986, es decir, es un período de 33 años de precios para detectar ciclos. El método de cálculo con promedio móvil (10/0/0) implica que para estimar la tendencia del precio o precio potencial es suficiente con cubrir 10 años previos al primer dato, y en este caso más que se cumple esta condición: para el primer coeficiente cíclico por precios de 1998, se requiere el promedio de los precios entre 1988 y 1997.

El coeficiente de ajuste cíclico por precios de los commodities surge de la razón entre el precio potencial y el precio efectivo en t, elevada a la elasticidad recaudación-precio:

$$\left(\frac{P_t^*}{P_t}\right)^\gamma,$$

donde P_t representa el precio efectivo de cada commodity, y se mide por el índice de precios de exportación de cada commodity, deflactado por el índice de precios de importación nivel general, cada índice de precios Base 2004=100; P_t^* es

¹⁶ Chile obtenía, con un promedio móvil de los últimos 7 años, el precio de referencia del molibdeno entre 2005 y 2014, producto para el cual no había un comité de expertos que determine su precio. En la publicación del FMI de 2012, en la que se proponen políticas para países ricos en recursos naturales, se plantean algunos promedios móviles alternativos para los precios de referencia y se comparan las trayectorias: 5/0/0 (de los 5 años pasados), 5/1/5 (5 años pasados, el presente y 5 años futuros), 12/1/3 (12 años pasados, el presente y 3 futuros). El elegido en este trabajo es 10/0/0.

el precio potencial, de referencia o de equilibrio de cada commodity, que se obtiene como el promedio móvil de los últimos 10 años del índice de precios de exportación efectivo de cada commodity; γ es la *elasticidad recaudación-precio*, que se supone igual a 1, es decir, la recaudación se mueve proporcionalmente con los precios, como establecen Daude et al. (2011), Alberola et al. (2016) y la DIPRES de Chile. Esto significa considerar que un aumento del precio de un commodity afecta uno a uno la base imponible del impuesto que recae sobre ese commodity, lo que afecta uno a uno su recaudación.

El coeficiente de ajuste cíclico multiplica a la recaudación efectiva correspondiente en el período t y se obtiene la recaudación estructural o cíclicamente ajustada por precios, excepto la recaudación de ganancias, que se corrige por la brecha en los precios del período $t-1$, porque el impuesto se determina en base a la declaración de las ganancias del año anterior.

Cuando el precio potencial se encuentra por encima del precio efectivo, la razón es mayor que uno y, por lo tanto, la recaudación estructural será mayor a la efectiva en “malos tiempos” de bajos precios, indicando que los ingresos efectivos son extraordinariamente bajos. Cuando el precio potencial es menor al efectivo, la razón es menor que uno, entonces la recaudación estructural será menor a la efectiva en los “buenos tiempos”, indicando que los ingresos efectivos son extraordinariamente altos y una parte debería ahorrarse.

III.2. Construcción de los coeficientes de ajuste cíclico por PIB

III.2.1. Cálculo de la brecha entre PIB efectivo y PIB potencial

Se considera como PIB efectivo a la serie de tiempo del producto interno bruto en dólares a precios constantes de 2010 (fuente Banco Mundial, disponible desde 1960), y como PIB potencial al filtro de Hodrick y Prescott (H-P) de esta serie. El filtro H-P tiene el efecto de suprimir las fluctuaciones de muy alta frecuencia y enfatizar aquellas de frecuencia usual o intermedia, lográndose un filtro de tendencia de largo plazo, que se optimiza con series largas. Así, los coeficientes de ajuste cíclico por PIB, que se aplicarán a las series de recaudación, surgen de estimar los ciclos del producto en casi 60 años¹⁷.

¹⁷ Una alternativa para utilizar en la predicción del producto potencial es el enfoque de la función de producción, método que podría evaluarse ante la implementación de la regla fiscal en el país. Este método se basa en la estimación de una función de producción Cobb-Douglas, donde el PIB poten-

El coeficiente de ajuste cíclico por PIB surge de la razón entre el PIB potencial y el PIB efectivo en t, elevada a la elasticidad recaudación-PIB:

$$\left(\frac{Y_t^*}{Y_t}\right)^\varepsilon,$$

donde: Y_t es el PIB real en t, en dólares de 2010; Y_t^* es el PIB potencial en el momento t, que se obtiene a partir del filtro H-P del PIB real; ε es la elasticidad recaudación-PIB, que varía según el tipo de impuesto.

Este coeficiente multiplica a la recaudación efectiva correspondiente en el período t (con excepción del impuesto a las ganancias)¹⁸, y se obtiene la recaudación estructural o cíclicamente ajustada por PIB, donde se suavizan las variaciones de las recaudaciones a causa del ciclo del PIB. El ajuste cíclico por PIB depende fuertemente de la elasticidad recaudación-PIB, por lo que en la sección siguiente se detallan alternativas de la literatura y la metodología propuesta en esta investigación.

III.2.2. Determinación de las elasticidades recaudación-PIB

La *elasticidad recaudación-PIB* (denotada por ε) indica el cambio porcentual en la recaudación de un impuesto ante un incremento en el PIB del 1%. El cálculo de esta elasticidad puede descomponerse en dos efectos: (1) la *elasticidad base imponible-PIB*, que indica la respuesta de la base imponible ante un cambio en el PIB, y (2) la *elasticidad recaudación-base imponible*, que indica cómo responde la recaudación del impuesto ante la variación en su base imponible; ambos efectos difieren según el tipo de impuesto considerado.

Daude et al. (2011) calculan las elasticidades recaudación-PIB para Argentina (y otros países de América Latina), como el producto de las elasticidades base imponible-PIB y recaudación-base imponible¹⁹. Estas elasticidades se toman de

cial puede ser representado por una combinación de insumos, multiplicados por el nivel tecnológico o la *total factor productivity* (TFP). Los parámetros de la función de producción determinan las elasticidades producto de los insumos individuales. Para mayor detalle sobre este método, puede consultarse Havik et al. (2014). De acuerdo con los objetivos de este trabajo, para una primera aproximación de los ingresos estructurales, se considera apropiado utilizar el filtro H-P de la serie de PIB real desde 1960 para estimar el PIB potencial.

¹⁸ La recaudación de impuesto a las ganancias se corrige por la brecha en el PIB del período anterior, t-1, que fue determinante de las ganancias que se declaran en t.

¹⁹ Las estimaciones combinan datos cross-section con otros a través del tiempo: datos de la Encuesta

referencia en el trabajo de Alberola et al. (2016). La tabla 1 presenta los resultados de las elasticidades para las cuatro categorías de impuestos que consideran: *Personal Income Tax*; *Social Security Contributions*; *Corporate Income Tax*, e *Indirect Taxes*²⁰.

Tabla 1. Elasticidades recaudación-PIB para Argentina usadas por Daude et al. (2011) y Alberola et al. (2016)

Impuesto	Elasticidad recaudación-PIB (1) x (2)	Elasticidad base imponible-PIB (1)	Elasticidad recaudación-base imponible (2)
<i>Personal Income Tax</i>	3.6	1.1	3.3
<i>Social Security Contributions</i>	1.1	1.1	1
<i>Corporate Income Tax</i>	0.8	0.8	1
<i>Indirect Taxes</i>	1		

Fuente: Daude, Melguizo & Neut (2011).

De algún modo, las elasticidades que usan estos trabajos son dependientes del período muestral considerado para sus estimaciones, lo que constituye cierta limitación. Si bien este será un problema para cualquier estimación de elasticidades que se realice, se propone una alternativa de cálculo de las elasticidades que solo se basa en datos de serie de tiempo y que puede reestimarse más directamente con nuevos datos.

Como lo que se busca es corregir *cíclicamente* la recaudación de cada impuesto, en este trabajo se propone una nueva estrategia para aproximar las elasticidades recaudación-PIB: estimar cuál es el efecto del *ciclo* del PIB en el *ciclo* de la recaudación, y usar logaritmos para que el coeficiente resultante pueda interpretarse como elasticidad. Es decir, se parte de la estimación del ciclo o componente cíclico de las series de recaudación, que se obtiene de la razón entre la serie y su filtro HP (con $\lambda=100$ para series anuales), que aproxima su tendencia de largo plazo, y se regresa el ciclo de cada recaudación en el ciclo del PIB, ambos en logaritmos:

$$\text{LN}(\text{REC}_{CY_t}) = \alpha + \varepsilon \text{LN}(\text{PIB}_{CY_t}) + \mu_t, \text{ donde:}$$

Permanente de Hogares de 2006, estimaciones de los autores de Ganancias como porcentaje del PIB con datos de INDEC, datos del PIB entre 1981 y 2007.

²⁰ Establecen esta última elasticidad directamente igual a 1, siguiendo a Girouard y André (2005).

REC_CY_t es el ciclo de cada recaudación, que se obtiene como REC_t / REC_HP_t , PIB_CY_t es el ciclo del PIB, que se obtiene como PIB_t / PIB_HP_t , ε es el coeficiente de interés que aproxima la *elasticidad cíclica recaudación-PIB*.

La ecuación se estima para la recaudación de diferentes grupos de impuestos, que difieren en su naturaleza, obteniéndose un valor específico de elasticidad para cada grupo.

Esta estimación tiene la ventaja de correlacionar variables estacionarias, al tratarse de componentes cíclicos que se obtienen como desvíos de la tendencia de largo plazo de cada serie, eliminando la posibilidad de correlaciones espurias²¹. Sin embargo, no elimina el problema de endogeneidad propio de correlacionar recaudación tributaria con PIB: el ciclo del PIB es un determinante del ciclo de la recaudación, pero la recaudación también puede afectar al PIB. En ese caso, $corr(PIB_CY_t, u_t) \neq 0$ y la estimación del coeficiente es inconsistente. Por lo tanto, se recurre a la estimación a través de una variable instrumental (IV), estimando la elasticidad recaudación-PIB por el método de mínimos cuadrados en dos etapas (MC2E). Se elige como variable instrumental al *ciclo del PIB de los socios comerciales* para instrumentar al ciclo del PIB, ya que cumple con la condición de ser una variable relevante, $corr(IV_t, PIB_CY_t) \neq 0$, y exógena, $corr(IV_t, u_t) = 0$. Es decir, el ciclo del PIB de los socios comerciales está correlacionado con el ciclo del PIB de Argentina, pero no resulta afectado por la recaudación Tributaria de Argentina²².

La estimación en dos etapas, para cada recaudación, se lleva a cabo de la siguiente manera:

1ª etapa: se regresa la variable explicativa en su instrumento, en este caso, se regresa el ciclo del PIB en el ciclo del PIB de los Socios Comerciales:

²¹ En el apéndice digital A se presentan los test de raíz unitaria de las series de componentes cíclicos de las recaudaciones y del PIB.

²² Este instrumento es similar a la variable Real External Shock que usan Jaimovich y Panizza (2007), que representa el promedio ponderado del crecimiento del PIB de los socios comerciales. Aquí, la IV es el promedio ponderado del ciclo del PIB de los socios comerciales. Los datos del PIB de los socios comerciales tienen como fuente el Banco Mundial. Los países considerados como socios son los incluidos en el índice de tipo de cambio real multilateral del BCRA, y se utilizan sus ponderaciones, disponibles desde 1996. Entonces, se calculan los ciclos del PIB de cada socio a partir del desvío respecto al filtro HP, y se ponderan estos componentes cíclicos, en base a las ponderaciones indicadas, que reflejan la participación de cada principal socio en los flujos de comercio de manufacturas de Argentina. En el apéndice digital A, se detalla cómo se construye esta variable.

$$LN(PIB_CY_t) = a + b LN(PIB_SOC_COM_CY_t) + v_t$$

A partir de esta estimación se obtiene el ciclo del PIB estimado:

$$LN(\widehat{PIB_CY}_t) = \hat{a} + \hat{b} LN(PIB_SOC_COM_CY_t)$$

2ª etapa: se regresa la variable dependiente en la estimación obtenida de la variable instrumentada, en este caso, se regresa el ciclo de cada recaudación en el ciclo del PIB estimado en la primera etapa:

$$LN(REC_CY_t) = \alpha + \varepsilon LN(\widehat{PIB_CY}_t) + \mu_t$$

De esta manera se resuelve el problema de la endogeneidad, con una estimación consistente de la elasticidad recaudación-PIB, que se llamará *elasticidad cíclica*.

En la tabla 2 se presentan los resultados de la estimación de las elasticidades de los impuestos, los que se agrupan en función de su relevancia en el sistema tributario argentino y sus particularidades cíclicas. En el apéndice digital B se presentan los resultados de las regresiones de la estimación por MC2E.

Tabla 2. Estimación de elasticidades cíclicas recaudación-PIB

IMPUESTO	Coefficiente de elasticidad cíclica recaudación-PIB	Error estándar	Significancia (a)
IVA	1.1449	0.4626	**
Ganancias	1.3329	0.5696	**
Seguridad Social	1.2688	0.7105	*
Derechos Importación	2.5122	0.9197	**
Combustibles	0.1278	0.1993	-
Internos y otros	0.3958	0.5111	-

(a) *** (1%); ** (5%); * (10%); - (no significativo)

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Ministerio de Economía, AFIP, INDEC y Banco Mundial.

Una elasticidad recaudación-PIB igual a 1 (uno) indica que el ciclo de la recaudación del impuesto se mueve uno a uno con el ciclo del PIB, mientras que una elasticidad mayor que 1 (uno) indica que responde más que proporcionalmente al PIB, y una elasticidad menor que 1 (uno) indica un ajuste cíclico menos que proporcional a los movimientos del PIB. Si la recaudación de un impuesto no está vinculada al movimiento cíclico del PIB, la elasticidad será 0 (cero), de modo que el ajuste cíclico por PIB no existirá como tal, y los ingresos estructurales serán los mismos que los efectivos. Las estimaciones de las elasticidades son estadísticamente diferentes de cero, excepto para la recaudación del impuesto a los combustibles e internos y otros.

El modelo planteado indica que el ciclo de la recaudación de los diversos impuestos en el momento t está determinado por el ciclo del PIB en el momento t . Esto se debe a que el PIB afecta las bases imponibles y la consiguiente recaudación de manera contemporánea. Sin embargo, para el caso del impuesto a las ganancias, la recaudación del momento t , surgen de una declaración referida a las ganancias del año anterior. Por este motivo, para el cálculo de la elasticidad recaudación de ganancias-PIB, en la segunda etapa, se correlaciona el ciclo de la recaudación en el momento t , con el ciclo estimado del PIB en la primera etapa, correspondiente al momento $t-1$.

En el proceso de estimación, en búsqueda de optimizar el ajuste, también se incluyó el valor rezagado del ciclo estimado del PIB para los otros impuestos, resultando conveniente su inclusión como variable explicativa solo en el modelo de la recaudación de *seguridad social* y de *internos y otros*. Además, en todos los casos resultó necesario agregar en las regresiones coeficientes autorregresivos (AR) y/o moving average (MA) para captar parte del comportamiento univariado del ciclo de las recaudaciones y lograr un mejor ajuste (ver tabla B.2).

Al comparar las elasticidades cíclicas estimadas (tabla 2), con las elasticidades usadas por otros autores (tabla 1) y por la DIPRES de Chile²³, se concluye que los valores obtenidos en la estimación bietápica resultan razonables y, por lo

²³ En Chile, los impuestos no mineros y las cotizaciones previsionales de la salud se ajustan cíclicamente por el PIB. Son 6 categorías de impuestos, siendo las 4 primeras relacionadas al impuesto a la renta. Los valores de las elasticidades de impuestos no mineros en Chile son: Impuesto a la Renta de Declaración Anual: 1.63; Sistema de Pago, 2.39; Impuesto a la Renta de Declaración y Pago Mensual 1.82; Pagos Provisionales Mensuales 2.39, luego Impuestos Indirectos: 1.04, y otros impuestos: 1, entre los que se incluyen herencias, juegos de azar, etc. Las Cotizaciones Previsionales de la Salud, asimilables a la Recaudación de Seguridad Social, tienen una elasticidad de 1.17. Estas elasticidades fueron estimadas con un modelo de VAR con datos de 1993 a 2009, y aún se siguen aplicando.

tanto, se utilizan estas estimaciones preliminares de las elasticidades en el cálculo de los coeficientes de ajustes cíclicos en base al PIB.

Debe destacarse como una limitación, similar a la que conllevan las estimaciones de otros autores y las de Chile, que los resultados de las elasticidades son dependientes del período muestral considerado en la estimación. Igualmente, en defensa de las estimaciones, el período de 20 años considerado para los ciclos de las recaudaciones cubre diferentes ciclos del PIB y de los precios, y cubre diferentes condiciones estructurales de la economía, así como diferentes gobiernos y consecuentes políticas de recaudación²⁴.

IV. RESULTADOS: INGRESOS TRIBUTARIOS ESTRUCTURALES Y AHORRO POTENCIAL

La recaudación tributaria estructural de cada impuesto surgirá de multiplicar la recaudación efectiva por el coeficiente de ajuste cíclico correspondiente. Se considera *recaudación efectiva* a la *recaudación real*, es decir, a precios constantes²⁵.

En el apéndice digital C se presentan las fórmulas de recaudación estructural calculadas para diferentes impuestos y sus gráficos, así como un resumen de sus contribuciones al ahorro.

El gráfico 3 presenta la recaudación total estructural (serie azul) que resulta de ajustar cíclicamente los ingresos tributarios por el ciclo de los precios de los commodities y por el ciclo del PIB, y se compara con la recaudación total efectiva (serie naranja). Los coeficientes de ajuste cíclico tienden a ser menores a 1 en los buenos tiempos (elevado PIB o elevados precios, en relación con los valores de referencia), de modo que la recaudación estructural resulta menor que la recaudación efectiva. Esto indica que una parte de los ingresos tributarios que se recaudan es extraordinaria, y la diferencia entre la recaudación efectiva y la estructural no se debería gastar, sino ahorrarse acumulándose en un fondo. Los coeficientes de ajuste cíclico son mayores a 1 en los malos tiempos, tendiendo a “inflar” la recaudación

²⁴ Podría hacerse un análisis de sensibilidad considerando diferentes períodos muestrales pero, ante la longitud de 20 años de las series, por la disponibilidad limitada de los datos necesarios, no resultaría conveniente tomar un período muestral menor ya que los coeficientes se tornarían más débiles.

²⁵ La recaudación real se obtiene de deflactar la recaudación en pesos corrientes por el índice de precios al consumidor nacional (IPC-Nac), fuente INDEC, base diciembre de 2016=100, anualizado. Para la construcción de la serie de IPC nacional confiable, se sigue la metodología que detalla el BCRA para aproximar los precios domésticos en la estimación del índice de tipo de cambio real multilateral.

efectiva para obtener una recaudación estructural mayor. Cuando la recaudación efectiva es menor a la recaudación estructural, se puede hacer uso del fondo acumulado. La diferencia entre la recaudación efectiva y la estructural se denomina ahorro potencial. Se usa el término *potencial* ya que el ahorro o desahorro que se concrete efectivamente, ante la presencia de una regla fiscal, dependerá de los gastos y de la meta de balance estructural establecida.

La regla fiscal propuesta establece que los gastos máximos de la nación deberán ajustarse a los ingresos estructurales nacionales. Como este es un estudio contrafáctico, se pudo aproximar cómo hubieran sido los ingresos estructurales, ajustando cíclicamente a los ingresos efectivos. Los gastos nacionales, si hubiera existido regla fiscal, hubieran estado contenidos y limitados por los ingresos estructurales nacionales, hasta cierto valor de balance estructural fijado para cada año. Sin embargo, ante la ausencia de una regla, los gastos estuvieron muy alejados de los ingresos, motivo por el cual se sucedieron períodos con altos déficits fiscales, sobre todo a partir de 2010. En el aspecto federal de esta propuesta, la coparticipación se llevaría a cabo sobre la base de las recaudaciones estructurales totales, por lo tanto, una parte del ahorro corresponde a la nación y otra parte a las provincias. Así, en tiempos de “vacas flacas”, los ahorros acumulados se distribuirían entre la nación y las provincias, con base en los porcentajes de la Ley de Coparticipación según el impuesto fuente del ahorro²⁶, con lo cual la regla resolvería el problema de prociclicidad del gasto.

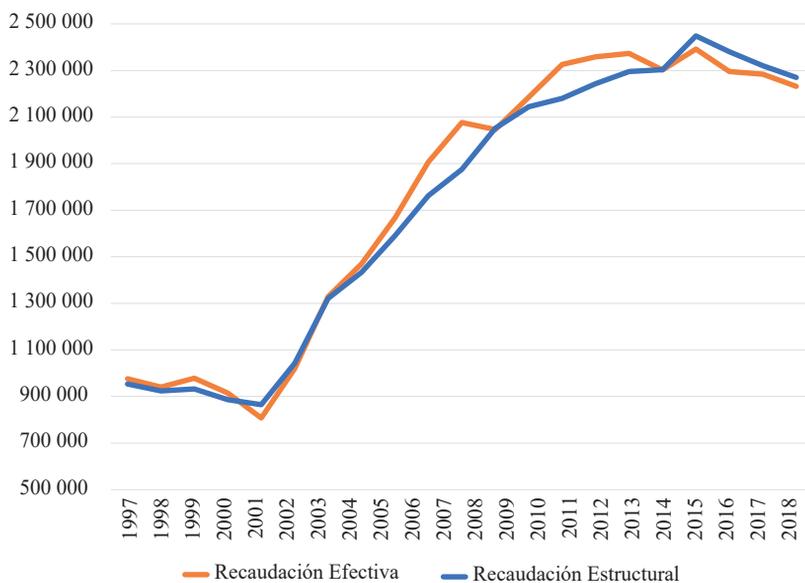
Una manera de ilustrar la significancia económica de la potencialidad de la regla fiscal es calcular cuánto representan los ahorros potenciales en porcentaje del PIB. El gráfico 4 (sus valores se detallan en tabla D.1 del Apéndice D) presenta, relativizados al PIB, el ahorro potencial total y una estimación del ahorro potencial que corresponde al gobierno nacional²⁷. Por ejemplo, en el año 2008, el ahorro potencial total representa un 2.30% del PIB, y lo correspondiente a la nación representa un 1.68% del PIB. Debe tenerse en cuenta que estos ahorros se acumulan a lo largo de fases expansivas, y pueden ser usados en las fases recesivas para aminorar sus efectos. Puede concluirse que, con una base amplia del fondo

²⁶ En caso de que los tiempos de baja actividad económica y bajos precios se extiendan en el tiempo, esto no significa que la nación se compromete a financiar a las provincias, sino que se distribuirán los ahorros acumulados hasta que alcancen. Si se agotan, la nación y provincias se financiarán con los ingresos efectivos.

²⁷ Para esta estimación, se suman los ahorros potenciales de cada grupo de impuestos en la proporción del porcentaje de coparticipación correspondiente a la nación. Además, se descuentan los reintegros (en un porcentaje equivalente a lo que corresponde a nación de IVA y ganancias), ya que estos reintegros se registran aparte y no reciben ajuste cíclico.

anticíclico, se obtiene un ahorro potencial de significancia económica. Se presenta también un valor aproximado del ahorro potencial en caso de que no se considere viable el ajuste cíclico en la recaudación de los impuestos a los combustibles²⁸.

Gráfico 3. Recaudación tributaria total efectiva vs. estructural (millones de \$ de diciembre de 2016)



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Ministerio de Economía, AFIP, INDEC y Banco Mundial.

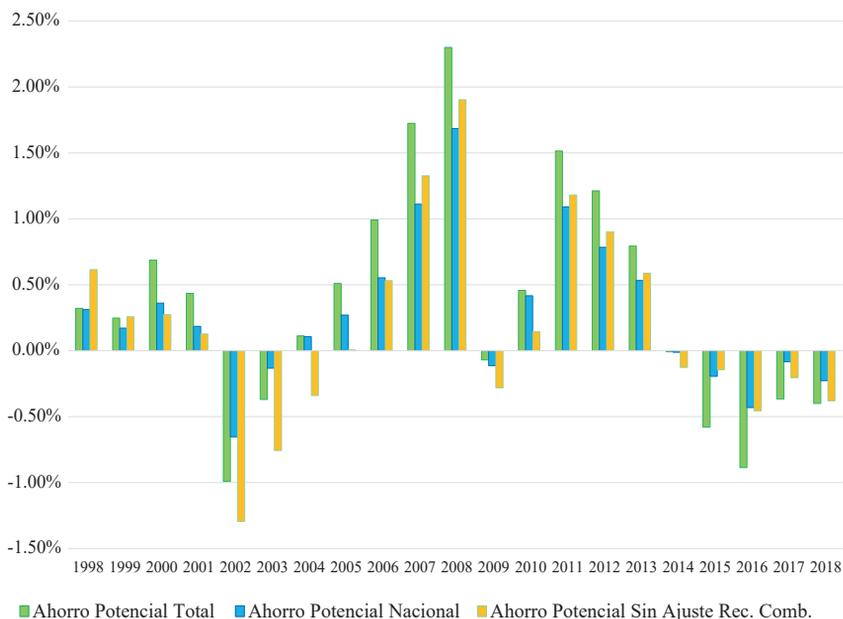
Acumulando el ahorro potencial a través de años consecutivos se aproxima la acumulación del fondo anticíclico. Debería computarse, además, un rendimiento de la inversión de este fondo. Considerando un rendimiento de cero, los resultados de la acumulación en millones de pesos reales se presentan en la tabla D.2 del apéndice digital D. La mayoría de los años en el período considerado presentan un ahorro potencial positivo, con excepción de los años 2002, 2003, 2009 y 2014

²⁸ Este cálculo se realiza por las consideraciones referidas a las regulaciones de precios internos y el déficit energético. Aún sin incluir el ahorro proveniente del ajuste a los combustibles, el ahorro potencial tiene significancia económica en términos del PIB.

a 2018 (años de baja actividad económica y/o bajos precios de commodities, con un desahorro potencial).

Particularmente se destaca que, al inicio de 2018, la nación hubiera contado con 524 065.3 millones de pesos constantes de 2016 acumulados, los que representan 794 387.0 millones de pesos corrientes que, al tipo de cambio de inicios de 2018, aproximadamente 18 pesos/dólar, representan 44 132.6 millones de dólares, comparables con el crédito solicitado al FMI en el mes de junio de 2018, por un monto de 50 000 millones de dólares. Es decir, si en el período estudiado (desde el año 1998), el gobierno nacional hubiera ahorrado sus ingresos extraordinarios, ajustando sus gastos a los ingresos estructurales, hubiera contado en el año 2018 con un fondo acumulado de un monto cercano a los 50 000 millones de dólares, en lugar de tener que solicitar al FMI un préstamo de tal envergadura.

Gráfico 4. Ahorro potencial total, nacional y sin ajuste cíclico en recaudación de combustibles. En porcentaje (%) del PIB



Fuente: elaboración propia sobre la base de datos del Ministerio de Economía, AFIP, INDEC y Banco Mundial.

Este cálculo expone la relevancia de un fondo anticíclico para lograr una menor dependencia del crédito internacional, además de poder enfrentar de una mejor manera shocks exógenos como sequías, pandemias o guerras, como pudo hacerlo Chile en diversas crisis exógenas en los últimos años. Habiendo concluido sobre su relevancia, es necesario avanzar en el futuro en la posible instrumentación del fondo de ahorro y la regla fiscal vinculada. Para ello, entre otras consideraciones, se debe analizar: momento de implementación, monitoreo, administración del fondo, posibilidades de inversión y leyes que garanticen el *commitment*.

CONCLUSIONES

Este trabajo presenta para Argentina una propuesta original de *regla fiscal nacional teniendo en cuenta el federalismo fiscal*. Se formula la acumulación de un *fondo anticíclico con base amplia*: los derechos de exportación, la recaudación del impuesto a las ganancias proveniente de empresas cuya actividad está relacionada con la producción de commodities y la recaudación proveniente de los impuestos internos a los combustibles, se ajustan cíclicamente de acuerdo a la variación de los precios de los commodities. La recaudación de la mayoría de los impuestos recibe también ajuste por el ciclo del PIB. Se propone una estimación de elasticidades recaudación-PIB basadas en los componentes cíclicos, llamadas *elasticidades cíclicas*, estimación que corrige problemas de endogeneidad mediante el uso de una variable instrumental y estimación por mínimos cuadrados en dos etapas.

Al comparar la recaudación efectiva con la estructural, los resultados muestran que, con una regla fiscal similar a la de Chile, se podrían haber logrado ahorros significativos en términos del PIB para amortiguar el ciclo económico y hacer frente de una mejor manera a las crisis. La acumulación del fondo estimado a principios de 2018 implica valores cercanos al crédito solicitado al FMI en 2018, lo que da un fuerte indicio de que una política de este tipo permitiría una menor dependencia del crédito internacional, además de garantizar una política fiscal sostenible al resolver la prociclicidad del gasto.

Conocer el ahorro potencial permite aproximar las posibilidades que puede generar una regla fiscal y evaluarla seriamente. La propuesta es de relevancia actual: constituye una posible salida de la trampa de prociclicidad que no le permite a Argentina resolver los problemas fiscales estructurales y lograr una senda de crecimiento sostenido.

APÉNDICE D. AHORRO POTENCIAL Y ACUMULACIÓN DEL FONDO

Tabla D.1. Ahorro potencial total y nacional, y sin ajuste cíclico en recaudación de combustibles. En porcentaje (%) del PIB

Año	Ahorro potencial total	Ahorro potencial nacional	Ahorro potencial sin ajuste rec. Comb.
1998	0.32%	0.31%	0.62%
1999	0.25%	0.17%	0.26%
2000	0.69%	0.36%	0.27%
2001	0.44%	0.18%	0.13%
2002	-0.99%	-0.65%	-1.30%
2003	-0.37%	-0.13%	-0.76%
2004	0.11%	0.11%	-0.34%
2005	0.51%	0.27%	0.01%
2006	0.99%	0.55%	0.53%
2007	1.72%	1.11%	1.33%
2008	2.30%	1.68%	1.90%
2009	-0.07%	-0.11%	-0.28%
2010	0.46%	0.42%	0.14%
2011	1.52%	1.09%	1.18%
2012	1.21%	0.78%	0.90%
2013	0.79%	0.53%	0.59%
2014	-0.01%	-0.01%	-0.13%
2015	-0.58%	-0.19%	-0.14%
2016	-0.89%	-0.43%	-0.46%
2017	-0.37%	-0.08%	-0.20%
2018	-0.40%	-0.23%	-0.38%

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Ministerio de Economía, AFIP, INDEC, BCRA y Banco Mundial.

Tabla D.2. Ahorro y fondo acumulado potencial total y de la nación. En millones de pesos constantes de 2016

Año	Ahorro potencial total	Fondo potencial acumulado total	Ahorro potencial nacional	Fondo potencial acumulado nacional
1998	22 628.5	22 628.5	21 976.0	21 976.0
1999	16 881.7	39 510.2	11 655.3	33 631.3
2000	46 431.7	85 941.9	24 421.5	58 052.8
2001	28 110.3	114 052.3	11 937.0	69 989.8
2002	-57 029.8	57 022.5	-37 556.1	32 433.7
2003	-23 127.0	33 895.4	-8 283.0	24 150.7
2004	7 414.3	41 309.7	6 974.7	31 125.4
2005	36 394.4	77 704.2	19 310.6	50 435.9
2006	76 478.1	154 182.3	42 652.2	93 088.1
2007	144 943.6	299 125.8	93 366.9	186 455.0
2008	201 080.0	500 205.8	147 328.8	333 783.8
2009	-5 711.3	494 494.6	-9 337.2	324 446.7
2010	41 506.4	536 001.0	37 791.0	362 237.6
2011	145 541.4	681 542.4	104 753.4	466 991.0
2012	115 130.2	796 672.5	74 587.7	541 578.7
2013	77 372.1	874 044.6	51 902.2	593 480.9
2014	-785.6	873 259.0	-1 140.0	592 340.9
2015	-56 487.4	816 771.6	-18 880.0	573 460.9
2016	-84 585.4	732 186.2	-41 170.4	532 290.5
2017	-35 906.4	696 279.8	-8 225.2	524 065.3
2018	-38 124.4	658 155.4	-21 683.4	502 382.0

Fuente: elaboración propia sobre la base de datos de Ministerio de Economía, AFIP, INDEC, BCRA y Banco Mundial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alberola, E., Kararyniuk, I., Melguizo, A. & Orozco, R. (2016). *Fiscal policy and the cycle in Latin America: the role of financing conditions and fiscal rules*. (BIS Working Paper No. 543). <https://www.bis.org/publ/work543.pdf>
- Ardanaz, M. & Izquierdo, A. (2017). Current Expenditures Upswings in Good Times and Capital Expenditure Downswings in Bad Times? New Evidence from Developing Countries. (IDB Working Papers Series No. 838). <http://dx.doi.org/10.18235/0000847>
- Banco Central de la República Argentina (2019). Índice de Tipo de Cambio Real Multilateral. <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/TCRMMetodologia.pdf>
- Banco Central de la República Argentina (2019). *Metodología del Índice de Precios de las Materias Primas*. <https://www.bcra.gob.ar/Pdfs/PublicacionesEstadisticas/MetodologiaPMP.pdf>
- Barro, R. (1979). On the Determination of Public Debt. *Journal of Political Economy*, 87(5) Part. 1, 940-971. <https://doi.org/10.1086/260807>
- Basso, M. (2006). *El balance estructural: metodología y estimación para Argentina*. [Anales] Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política. Salta, Argentina. <https://bd.aep.org.ar/anales/works/works2006/BassoMartin.pdf>
- Battaglini, M. & Caote, S. (2008). *Fiscal policy over the real business cycle: A positive theory*. (NBER, Working Paper No.14047).
- Blanchard, O. & Perotti, R. (1999). An Empirical Characterization of the Dynamic Effects of Changes in Government Spending and Taxes on Output. (NBER, Working Paper No.7269). Cambridge, Massachusetts.
- Braun, M. (2001). Why is Fiscal Policy Procyclical in Developing Countries. [mimeo Harvard University].
- Braun, M., Elizagaray A., Llach, J. & Porto A. (Comps.) (2005). *La Coparticipación en su laberinto*. [Ponencias] del VIII Seminario sobre Federalismo Fiscal. Buenos Aires: Fundación CIPPEC. <https://www.cippec.org/publicacion/la-coparticipacion-en-su-laberinto/>
- Braun, M. & Tommasi, M. (2004). Subnational Fiscal Rules: A Game Theoretic Approach. In: G. Kopits (ed.) *Rules-Based Fiscal Policy in Emerging Markets. Procyclicality of Financial Systems in Asia*. London: Palgrave, Macmillan. https://doi.org/10.1057/9781137001573_12
- Castro Hernández, C., Colinas Picazo, M. García Ramos, A. & Zamora Muñoz, J. (2022). Elasticidades de los combustibles fósiles en México. *Economía unam*, 19, (57), 119-163. <https://doi.org/10.22201/fe.24488143e.2022.57.746>

- Céspedes, L. F. & Velasco, A. (2014). Was this time different? Fiscal policy in commodity republics. *Journal of Development Economics* 106, 92–106. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2013.07.012>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2015). Curso Regional sobre Hoja de Balance de Alimentos, Series de Tiempo y Análisis de Política. México: CEPAL.
- Daude, C., Melguizo A. & Neut A. (2011). Fiscal policy in Latin America: Countercyclical and Sustainable? *Economics: The Open-Access, OpenAssessment E-Journal*, 5(1), 1-29. <https://doi.org/10.5018/economics-ejournal.ja.2011-14>
- De Mello, I. & Moccero D. (2006). *Brazil fiscal stance during 1995-2005: The effect of indebtedness on fiscal policy over the business cycle*. (OECD Economic Department, Working Papers No. 485). <https://dx.doi.org/10.1787/857281763217>
- Dirección de Presupuestos del Gobierno de Chile (2021). *Indicador del Balance Cíclicamente Ajustado: Metodología y resultados 2020*. https://www.dipres.gob.cl/598/articles-276262_doc_pdf.pdf
- Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal (2018). *Destino de la Recaudación de los Impuestos al 30 de Junio de 2018*. Buenos Aires: Secretaría de Ingresos Públicos, Ministerio de Hacienda de Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/economia/ingresospublicos/informes>
- Dirección Nacional de Investigaciones y Análisis Fiscal (2018). *Tributos Vigentes en la República Argentina a Nivel Nacional (actualizado al 30 de Junio de 2018)*. Buenos Aires: Secretaría de Ingresos Públicos, Ministerio de Hacienda de Argentina. <https://www.argentina.gob.ar/economia/ingresospublicos/informes>
- Drechsel T. & Tenreyro S. (2018), Commodity Booms and Busts in Emerging Economies. *Journal of International Economics*, 112, 200-218. <https://doi.org/10.1016/j.jinteco.2017.12.009>
- Frankel, J. (2011). A Solution to Fiscal Procyclicality: the Structural Budget Institutions Pioneered by Chile. *Journal Economía Chilena*, 14(2), 39-78. <https://hdl.handle.net/20.500.12580/3790>
- Frankel, J. (2011). How Can Commodity Exporters Make Fiscal and Monetary Policy Less Procyclical? En Rabah Arezki, Thorvaldur Gylfason, & Amadou Sy (eds.) *Beyond the Curse Policies to Harness the Power of Natural Resources*. Washington: International Monetary Fund.
- Frankel, J. A., Vegh, C. A. & Vuletin, G. (2013). On graduation from fiscal procyclicality. *Journal of Development Economics*, 100(1), 32-47. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2012.07.001/>

- García Cicco J. & Kawamura, E. (2015). Dealing with the Dutch Disease: Fiscal Rules and Macro-prudential policies, *Journal of International Money and Finance*, 55, 205-239. <https://doi.org/10.1016/j.jimonfin.2015.02.009>
- Gavin, M., Hausmann, R., Perotti, R. & Talvi, E. (1996). *Managing Fiscal Policy in Latin America*. (IDB, Working Paper No. 326). <https://hdl.handle.net/10419/87873>
- Gavin, M., & Perotti, R. (1997). Fiscal Policy in Latin America. *NBER Macroeconomics Annual*, 12. <https://doi.org/10.1086/654320>
- Girouard, N. & André, C. (2005), *Measuring Cyclically-adjusted Budget Balances for OECD Countries*. (OECD Economics Department, Working Papers No. 434). <https://doi.org/10.1787/787626008442>.
- Granado, M. J. (2008). ¿Política Fiscal Procíclica? *Análisis del gasto público y las tasas impositivas en Argentina*. [Anales] de la XLIII Reunión Anual de la AAEP. <https://doi.org/10.1086/654320>
- Granado, M. J. (2012). *Modelos de Crecimiento con Gobierno: Estimaciones para Argentina e implicancias para la política fiscal*. [Anales] de las 45° Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas. Córdoba, Argentina
- Granado, M. J. (2013). Comportamiento cíclico de la política fiscal en argentina: ¿Década ganada o década perdida? *Revista de Economía y Estadística*, 51(1), 119-156. <https://doi.org/10.55444/2451.7321.2013.v51.n1.11878>
- Granado, M. J. (30 de junio, 2016). *Ingresos estructurales y ahorro/desahorro estimado ante una potencial regla fiscal: Argentina 1993-2015*. [Ponencia] presentada en la Jornada acerca de la cuestión fiscal: Ingresos, Gastos, Federalismo Fiscal y Deuda Pública. Universidad Nacional Gral. Sarmiento. Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires.
- Granado, M. J., Marchiaro Gola A. & Neme G. (septiembre, 2016). *Ingresos estructurales y ahorro desaprovechado ante la ausencia de reglas fiscales: Argentina 1993-2015*. [Anales] de las Jornadas Internacionales de Finanzas Públicas. Córdoba, Argentina.
- Granado, M. J. (noviembre, 2018). *Ingresos Estructurales: Ajuste cíclico por PIB y precios de commodities en un país federal*. [Anales] de la LIII Reunión Anual de la AAEP. La Plata, Buenos Aires.
- Granado, M. J. (junio, 2019). *Propuesta de Fondo Anticíclico en base al PIB y Precios de los Commodities en un País Federal*. Actas del XXII Seminario de Federalismo Fiscal: El Federalismo Argentino a 25 años de la Reforma Constitucional. Aspectos Económicos, Fiscales, Jurídicos y Políticos. Universidad Torcuato Di Tella. Buenos Aires, Argentina.
- Grilli, E. R. & Yang M. C. (1988). Primary commodity prices, manufactured good prices, and terms of trade of developing countries: what the long run shows.

- The World Bank Economic Review*, 2(1), 1-47. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/650181468765914171/pdf/multi-page.pdf>
- Hagemann, R. P. (1999). *The Structural Budget Balance: The IMF's Methodology*. (IMF, Working Paper No. 1999/095).
- Havik, K., Mc Morrow, K., Orlandi, F., Planas, C., Raciborski, R., Röger, W. Rossi, A., Thum-Thysen, A. & Vandermeulen, V. (2014). *The Production Function Methodology for Calculating Potential Growth Rates & Output Gaps*. (European Commission, Economic Papers No. 535). https://ec.europa.eu/economy_finance/publications/economic_paper/2014/pdf/ecp535_en.pdf
- Ilzetzki, E. & Végh C. A. (2008), *Procyclical Fiscal Policy in Developing Countries: Truth or Fiction*. (NBER Working Paper No. 14191). <https://ssrn.com/abstract=1165519>
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (Julio, 2018). Informe Técnico: Índices de Precios y Cantidades del Comercio Exterior, Ciudad Autónoma de Buenos Aires: INDEC. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipcext_08_18.pdf
- International Monetary Fund (Agosto, 2012). *Macroeconomic Policy Frameworks for Resource-Rich Developing Countries*. <https://www.imf.org/external/np/pp/eng/2012/082412.pdf>
- Jaimovich, D. & Paniza, U. (2007). *Procyclicality or Reverse Causality?* (IDB, Working Paper Series No. 599). <https://publications.iadb.org/en/publications/english/viewer/Procyclicality-or-Reverse-Causality.pdf>
- Jorrat, J. M. (2005). Construcción de índices compuestos mensuales coincidente y líder de Argentina. En M. Marchioni (Ed.). *Progresos en Econometría*. (pp. 43-100). Buenos Aires: Asociación Argentina de Economía Política.
- Kaminsky, G., Reinhart, C. & Végh, C. (2004). When It Rains, It Pours: Procyclical Capital Flows and Macroeconomic Policies. In M. Gertler & K. Rogoff (eds.). *NBER Macroeconomics Annual 2004*, 19, 11-53. <https://doi.org/10.1086/ma.19.3585327>
- Kawamura, E. (2018). Regulation and state intervention in non-renewable natural resources: the cases of the oil and gas sectors in Argentina. In E. Osmel; M. Manzano; F. Navajas & A. Powell (eds.). *The Economics of Natural Resources in Latin America: Taxation and Regulation of the Extractive Industries*. Cap. 6. London: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315111377>
- Lane, P. (2003). The cyclical behaviour of fiscal policy: evidence from the OECD, *Journal of Public Economics*, 87(12), 2661-2675. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(02\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(02)00075-0)
- Meloni, O. (2018). Turning a blind eye to policy prescriptions: exploring the sources of procyclical fiscal behavior at the subnational level.

- Public Finance and Management*, 18(3-4), 265-284. <https://doi.org/10.1177/152397211801800303>
- Pfaffenzeller, S., Newbold P. & Rayner A. (2007). A short note on updating the Grilli and Yang Commodity Price Index. *The World Bank Economic Review*, 21(1), 151-163. <https://doi.org/10.1093/wber/lhl013>
- Riascos, A. & Végh, C. (2005). Procyclical government spending in developing countries: The role of capital market imperfections. <https://www.alvaroriascos.com/researchDocuments/riascosVegh.pdf>
- Rodríguez, J., Escobar, L. & Jorratt, M. (2009). Los Ingresos Tributarios en el Contexto de la Política de Balance Estructural. (DIPRES, Serie Estudios de Finanzas Públicas No. 13). <http://hdl.handle.net/11626/1816>
- Talvi, E. & Végh, C. (2005). Tax Base Variability and Procyclical Fiscal Policy, *Journal of Development Economics*, 78(1), 156-190. Washington, D.C.: International Monetary Fund. <https://doi.org/10.1016/j.jdeveco.2004.07.002>
- Tanzi, V. (1986). Fiscal Policy Responses to Exogenous Shocks in Developing Countries. <https://doi.org/10.5089/9781557750341.071>
- Tornell, A. & Lane, P. R. (1999). The Voracity Effect. *American Economic Review*. 89(1), 22-46. [https://doi.org/10.1016/S0047-2727\(02\)00075-0](https://doi.org/10.1016/S0047-2727(02)00075-0)
- van den Noord, P. (2000). *The Size and Role of Automatic Fiscal Stabilizers in the 1990s and beyond*. (OECD Economic Department Working Papers No. 230). <https://doi.org/10.1787/816628410134>
- Végh, C. (2013). *Open Economy Macroeconomics in Developing Countries*. Massachusetts, London: The MIT Press Cambridge
- Végh, C. & Vuletin, G. (2015). How Is Tax Policy Conducted over the Business Cycle? *American Economic Journal: Economic Policy*, 7(3), 327-370. <https://doi.org/10.1257/pol.20120218>
- Villafuerte, M., López-Murphy, A. & Ossowsky, R. (2010). *Riding the Roller Coaster: Fiscal Policies of Nonrenewable Resource Exporters in Latin America and the Caribbean*. (IMF, Working Paper No. 251). <https://doi.org/10.5089/9781455209514.001>
- Vladkova-Hollar, I. & Zettelmeyer J. (2008). Fiscal Positions in Latin America: Have They Really Improved? (IMF Working Paper No. 137). <https://doi.org/10.5089/9781451869965.001>

© 2025 por los autores; licencia no exclusiva otorgada a la revista *Estudios económicos*. Este artículo es de acceso abierto y distribuido bajo los términos y condiciones de una licencia Atribución-No Comercial 4.0 Internacional (CC BY-NC 4.0) de Creative Commons. Para ver una copia de esta licencia, visite <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>